Shandon Excelsior

PROCESADOR DE TEJIDOS AVANZADO

ESPAÑOL

2ª Edición

MANUAL DEL OPERADOR

A78410100ES

Thermo

ELECTRON CORPORATION

SÍMBOLOS

Los símbolos y convenciones siguientes se utilizan en todo el manual y en el instrumento.

ESTE SÍMBOLO ADVIERTE QUE ES PRECISO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES PARA UN USO SEGURO Y CORRECTO. CONSULTE ESTE MANUAL DEL OPERADOR SIEMPRE QUE APAREZCA EN EL INSTRUMENTO.

ESTE SÍMBOLO ADVIERTE QUE LAS SUPERFICIES SE ENCUENTRAN A ALTA TEMPERATURA. CONSULTE ESTE MANUAL DEL OPERADOR SIEMPRE QUE APAREZCA EN EL INSTRUMENTO.

ESTE SÍMBOLO ADVIERTE QUE PUEDE HABER UN RIESGO BIOLÓGICO ASOCIADO CON EL INSTRUMENTO. ACTÚE SIEMPRE GUIADO POR EL SENTIDO COMÚN Y CONSCIENTE DEL TIPO DE MUESTRAS UTILIZADAS. ADOPTE LAS PRECAUCIONES NECESARIAS.

ESTE SÍMBOLO ADVIERTE QUE ES POSIBLE EL USO DE QUÍMICOS PELIGROSOS CON EL INSTRUMENTO. CONSULTE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD CON LOS MATERIALES REFERENTES A LOS QUÍMICOS. ACTÚE SIEMPRE GUIADO POR EL SENTIDO COMÚN Y CONSCIENTE DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO LOCALES. ADOPTE LAS PRECAUCIONES NECESARIAS.

AVISO **El documento incluye un aviso cuando existe peligro de lesiones personales o de dañar las muestras o el equipo.**

Nota

1 Las notas proporcionan información sobre una tarea o instrucción, pero no forman parte de la instrucción.

Thermo Shandon Limited es una empresa con certificación ISO 9001 y TickIT
Thermo Electron Corporation es el nombre comercial de Thermo Shandon Limited

Toda la información que contiene este manual es confidencial y de propiedad exclusiva de Thermo Electron Corporation. Este manual está protegido por derechos de copyright y está prohibida su reproducción. Este manual es sólo para el uso de las personas para las que Thermo Electron Corporation lo ha puesto a disposición.

El Shandon Excelsior cumple los siguientes requisitos de la marca CE:
Directiva de diagnósticos in vitro 98/79/CE
Directiva de bajo voltaje 73/23/CEE (según enmienda 93/68/CEE)

C US

Thermo Electron Corporation realiza todos los esfuerzos posibles para garantizar que la información contenida en esta documentación es correcta y explícita, pero no acepta responsabilidad alguna por errores u omisiones. El desarrollo de productos y servicios de Thermo es continuo. Compruebe que la información que se usa como referencia está actualizada y corresponde al estado actual del producto En caso necesario, consulte a Thermo o a su representante local.

© 2003 Thermo Electron Corporation. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la copia, fotocopia, reproducción, traducción o conversión de este manual, ya sea total o parcialmente, a cualquier formato electrónico o legible por máquina sin el consentimiento previo por escrito de Thermo.

PROGRAMAS DE EJEMPLO 84
Introducción 84
Programa de biopsia rápida 85
Programa de enjuague 85
Programa de lavado ampliado 85
Programa nocturno 84
Programa de lavado estándar 85
Puntos de seguridad 4–6

R

Reactivos de lavado, autorizados 31, 83
Recuperación de información predefinida de programas 34
Reembalaje del instrumento 79
Requisitos de alimentación eléctrica 69

S

SALIR 10
Selección de idioma 75
Selección de inicio de proceso 77
Símbolos y convenciones 2
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 63–65
General 63
Tabla 1: Función del instrumento 63
Tabla 2: Problemas de procesado, tejido blando y esponjoso 66
Tabla 3: Problemas de proceso, tejido duro y frágil 67

T

Tabla 1: Función del instrumento 63
Tabla 2: Problemas de procesado, tejido blando y esponjoso 66
Tabla 3: Problemas de proceso, tejido duro y frágil 67
Teclas de flecha 10
Toma de corriente 11
Tubos de reactivo 29
BIENVENIDA 4
Introducción 4
Seguridad 4
Detalles de cableado 23

MANUAL DEL OPERADOR
LISTA DE CONTENIDO

CONTENIDO **Esta página**

BIENVENIDA **4**
Introducción; Seguridad

DESCRIPCIÓN **7**

MANDOS Y FORMATO DE PANTALLA **9**
Descripción; Panel de control principal; Conexiones; Mapa de pantalla

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN **17**
Introducción; Desembalaje; Nivelación del instrumento; Conexión del monitor; Instalación de los filtros: instalación de adaptadores de ventilación opcionales; Requisitos eléctricos; Encendido y apagado; Configuración Bloques de reactivo; Carga de parafina; Carga de reactivos; Programación; Definición de las opciones de inicio del proceso

FUNCIONAMIENTO **37**
Apertura y cierre de la tapa de la cámara de reacción; Colocación de cestillos; Pantalla de estado de la cámara de reacción; Pantalla de control de calidad y lista de alternancia

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO **49**

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS **61**
General: Función del instrumento; Solución de problemas de procesado; Preguntas frecuentes

ESPECIFICACIONES Y ACCESORIOS **67**

DECLARACIÓN DE GARANTÍA **71**
Declaración de garantía; Declaración de conformidad

APÉNDICE A: MENÚ OPCIONES **73**

APÉNDICE B: INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE **76**
Introducción; Descarga de reactivos; Embalaje del instrumento; Declaración de seguridad en la devolución del producto

APÉNDICE C - LISTA DE REACTIVOS AUTORIZADOS **80**

APÉNDICE D - EJEMPLOS DE PROGRAMAS **82**

ÍNDICE **84**

BIENVENIDA

1 INTRODUCCIÓN

Presentamos el Shandon Excelsior, un procesador de tejido integral completamente automático diseñado para su uso en laboratorios de patología por técnicos de laboratorios médicos con la debida formación.

Caracterizado por su esmerado diseño y fabricación, el instrumento es seguro, fácil de utilizar y de mantener. Shandon Excelsior incorpora una zona de almacenamiento segura para todos los reactivos del proceso, además de un innovador y exclusivo sistema de gestión de alternancia de reactivos en proceso.

En este Manual del operador se proporciona una serie de instrucciones que garantizan un uso y funcionamiento correctos del Shandon Excelsior.

2 SEGURIDAD

EN ESTA SECCIÓN SE INCLUYEN DATOS IMPORTANTES PARA LA SEGURIDAD. LEA ESTA SECCIÓN DETENIDAMENTE.

Los productos de Thermo están diseñados para funcionar de forma adecuada y fiable y cumplir las normas de seguridad. Si se utiliza de conformidad con las instrucciones de este manual, este instrumento no comporta riesgos. Sin embargo, la realización de acciones indebidas por parte del usuario podría causar daños al equipo o suponer riesgos para la salud. Por tanto, es importante respetar las siguientes medidas de seguridad:

i Es imprescindible que todos los usuarios lean y entiendan el Manual del operador y que sólo utilicen la unidad de acuerdo con las instrucciones. La protección que proporciona el instrumento podría reducirse en caso de no respetar las instrucciones.

ii No modifique el instrumento; si se realiza una modificación no autorizada, el uso del instrumento podría no ser seguro y se invalidaría la garantía.

iii En el interior del instrumento hay voltajes potencialmente mortales de más de 110 V CA o 50 V CC.

iv La toma de corriente principal de este instrumento debe conectarse correctamente a tierra (masa).

Panel de control principal 9
[*] 10
Botones de función 9
CANCELAR 10
INTRO 10
SALIR 10
Silencio de alarma [ ] 10
Tecla de ayuda [ ] 11
Tecla de pausa [ ] 11
Teclas de flecha 10
Teclas numéricas 10
Mantenimiento periódico 62
Mapa de pantalla 15–16
MENÚ OPCIONES 75
Introducción 75
Opciones 75
Alarmas acústica/remota 76
Definición de códigos de acceso 76
Definición de fecha y hora 75
Definición de la interfaz LIMS 76
Gestión de alternancia 75
Opciones de impresión 75
Opciones de unidad de disco 76
Personalización 75
Selección de idioma 75
Selección de inicio de proceso 77
Monitor 19
Conexión 11
Conexión eléctrica 11
Procedimiento de conexión 19

N

Nivelación del instrumento 18–19

O

Opciones 75, 76
Opciones de gestión de alternancia 75
Opciones de impresión 75
Opciones de selección de inicio de proceso 77
Opciones de unidad de disco 76

P

Panel de control principal 9
Pantalla Control 43
Pantalla de área de parafina 13
Bandeja de desechos de parafina 13
Baños de parafina 13
Pantalla de botellas de cambio 13
Pantalla de botellas de grupo de clarificante oculto 12
Pantalla de botellas de grupo de deshidratante oculto 12
Pantalla de botellas de lavado 13
Pantalla de calidad del alcohol 13
PANTALLA DE CONTROL DE CALIDAD Y LISTA DE ALTERNANCIA 46
Pantalla de información 12
Pantalla de información de reactivo actual 13
Pantalla de la cámara de reacción 12
Pantalla de posiciones de fijador 13
Pantalla de presión 13
Pantalla de temperatura 13
Pantalla, personalización 75
Pantallas 14–16
Iconos informativos 14
Alarma remota 14
Aviso de control de calidad 14
Aviso de instrumento 14
Códigos de acceso 14
Demostración de concepto 14
Interruptor de aislamiento de la batería 14
Puertas de la zona de depósito abiertas 14
Restauración de disparo de calentador de cámara de reacción 14
Sesión Netmon en curso 15
Personalización 75
Peso del instrumento 5, 69
Problemas de procesado, solución 63
Duro y frágil, tejido 67
Blando y esponjoso, tejido 66
Procedimiento de conexión 19
Programación del Excelsior 34

Inicio de un programa 43
Inserción de cestillos 39–42
Cestillos aleatorios 40–42
Cestillos organizados 39–40
Muestras de gran tamaño 41
Apertura y cierre de la tapa de la cámara de reacción 38
Anulación de vacío de emergencia 38
Funciones de diseño especial 7–8
Fusibles 11, 70

G

General 63, 71
Gestión de alternancia 75

H

Hora, ajuste 75

I

Información sobre conexión a tierra/masa 4, 23
Información sobre fusibles 69
Instalación de los adaptadores de ventilación opcionales 21–22
Extracción descendente 22
Extracción principal 22
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN 17–36
Requisitos eléctricos 22–23
Detalles de cableado 23
Información sobre conexión a tierra/masa 23
Introducción 17
Conexión del monitor 19
Instalación de los filtros 20–21
Filtro de ventilación descendente 21
Filtros de extracción
Filtro inferior (carbón) 20
Filtro superior (permanganato potásico) 20
Instrucciones de programación 34
INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE 78–82
Descarga de reactivos 78
Embalaje del instrumento 79
Introducción 78
Interfaz LIMS
Conexión 11
Opciones 76
INTRO 10
Introducción 17, 51, 75, 78, 82, 84

L

Limpieza de baños de parafina 55
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO 51–62
Introducción 51
Limpieza y mantenimiento periódicos 52–62
Cámara de reacción 59–60
Filtros 61
Monitor 60
Programas de limpieza 61
Botellas de reactivo 52–54
Ex1 y 2 52
Lavado 1 y 2 52
Lavado 3 53
Comprobaciones de reactivos y parafina 57–59
Inspección de parafina 58
Inspección de un reactivo 58
Derrames 61
Baños de parafina 54–56
Desecho de parafina usada 54
Limpieza de baños de parafina 55
Mantenimiento periódico 62
LISTA DE REACTIVOS AUTORIZADOS 82
Agentes limpiadores 83
Introducción 82
Lista de reactivos 82
Agentes clarificantes 82
Agentes incrustantes 83
Deshidratantes 82
Fijadores 82
Reactivos de lavado 83

M

MANDOS Y FORMATO DE PANTALLA 9–16
Conexiones 11
Descripción 9

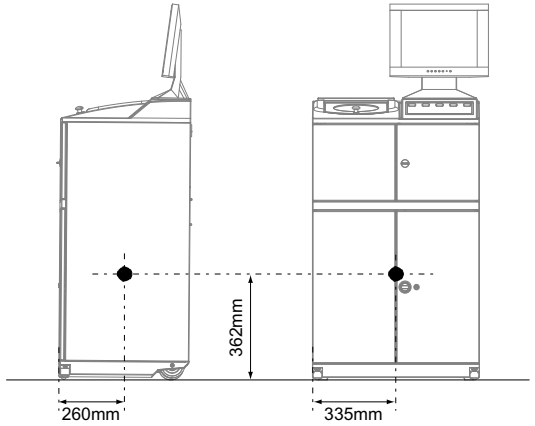
v **No desmonte los paneles ni las cubiertas. Shandon Excelsior es un instrumento que no contiene componentes que puedan repararse.**

vi **Shandon Excelsior, en el momento de la entrega, cumple lo establecido por las normas IEC1010-1 y IEC1010-2-010. Sin embargo, la adición de sustancias químicas puede conllevar ciertos riesgos. Cuando intervengan este tipo de sustancias será imprescindible adoptar prácticas de laboratorio adecuadas y tener en cuenta los riesgos que puede comportar el uso de algunas de ellas. Muchos de los reactivos que se utilizan con el Shandon Excelsior son inflamables. No deben introducirse focos de ignición en el instrumento, ni situarse cerca de éste, una vez que se hayan cargado los reactivos**

vii **Es importante aplicar las normas de seguridad convencionales y las prácticas de laboratorio pertinentes, así como utilizar el sentido común y el método más adecuado al utilizar el instrumento.**

viii **Consulte los procedimientos de su laboratorio y la ficha técnica del fabricante cuando use reactivos.**

ix **Cuando la reglamentación sísmica requiera la inmovilización del instrumento, utilice las posiciones de sujeción de la parte trasera del instrumento (2 roscas hembra M8) A continuación se muestra la posición que debe ocupar el centro de gravedad con el instrumento completamente cargado:**



x **Shandon Excelsior tiene un peso aproximado de 112 kilogramos sin carga, por lo que necesitará ayuda para moverlo.**

xi **Si el instrumento se ha utilizado con materiales tóxicos o ha sido infectado por microorganismos patógenos, siga las instrucciones de limpieza especificadas en el *Capítulo 5*. En caso de devolverlo a Thermo, rellene el Certificado de devolución del producto (incluido en el *Apéndice B*).**

xii El instrumento debe limpiarse periódicamente conforme a lo descrito en el *Capítulo 5* de este Manual del operador.

xiii El Shandon Excelsior sólo debe utilizarse con accesorios y piezas de repuesto autorizados.

xiv Para que el rendimiento del equipo sea constante, es fundamental aplicar programas de mantenimiento adecuados. Se recomienda suscribir un Contrato de mantenimiento con el distribuidor.

xv Un ingeniero de servicio de Thermo tendrá que revisar el equipo una vez al año, de acuerdo con las instrucciones especificadas en el manual de servicio del Shandon Excelsior (A78410101).

xvi Póngase en contacto con el distribuidor para cualquier consulta o problema.

Eliminación de baterías de plomo/ácido selladas

Las baterías de plomo/ácido selladas incluidas con Shandon Excelsior deben sustituirse cada tres años.

Nota

1 Si el instrumento Thermo Shandon Excelsior se ha utilizado a temperaturas muy bajas durante gran parte del tiempo, o si ha estado expuesto a interrupciones de suministro eléctrico frecuentes, las baterías deben sustituirse una vez al año.

El fabricante de las baterías (Yuasa Battery Sale (Reino Unido) Ltd) recomienda a sus usuarios el cumplimiento de las normas existentes en cada país respecto a la eliminación de ese tipo de baterías.

Las baterías que se utilizan con Shandon Excelsior son las siguientes:

baterías recargables de plomo/ácido selladas reguladas por válvula NP12-12, 12 V, 12 Ah

Estas baterías están clasificadas como de “Clase 8, Grupo III UN Nº 2800, húmedas, herméticas, de almacenamiento eléctrico, según disposición especial A67”, y cumplen todos los requisitos de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (normas sobre productos peligrosos de la I.A.T.A.).

CONTENIDO 3
Convenciones de interruptor de apagado/ encendido 69
Copia de programas 34

D

Declaración de conformidad 74
Declaración de devolución del producto 81
DECLARACIÓN DE GARANTÍA 73
Definición de bloques de reactivos 26
Definición de códigos de acceso 76
Definición de fecha y hora 75
Definición de la interfaz LIMS 76
Definición de las opciones de inicio del proceso 37
Derrames 61
Descarga de reactivos 78
DESCRIPCIÓN 7
Descripción 9
Desecho de parafina usada 54
Desembalaje 17–18
Deshidratantes, autorizados 82
Desplazamiento del Excelsior 17
Diagrama anotado del Excelsior 7
Dimensiones 17

E

Embalaje del instrumento 79
Encendido 24
Encendido y apagado 24–26
Desconexión durante un intervalo prolongado 25
Pausa [⏱] 25
Encendido 24
Activación del interruptor de aislamiento de la batería 24
Ajuste del botón de restauración del calentador 25
Botón de restauración de calentador 24
Carga inicial de la batería 25
Interruptor de aislamiento de la batería 24
Especificaciones eléctricas 69
Especificaciones físicas 69
ESPECIFICACIONES Y ACCESORIOS 69–71
Accesorios 70
Accesorios del instrumento 70
Botellas de reactivos 71
Cables de alimentación 71
Cestillos 70
Conjuntos adaptadores de extracción 70
Filtros 70
General 71
Monitor 71
Reactivos 72
Especificaciones 70
Conexiones de interfaz 69
Convenciones de interruptor 70
Eléctricas 70
Entorno 70
Físicas 70
Fusibles 70
Números de referencia 70
Posiciones del centro de gravedad 70
Extracción descendente 22
Extracción principal 22

F

Fecha, ajuste 75
Fijadores, autorizados 82
Filtros
Filtro de ventilación descendente 21
Filtros de extracción 20
Filtro inferior (carbón) 20
Filtro superior (permanganato potásico) 20
Fines del uso del Excelsior 4
Fix1 y 2 52
Fondo del instrumento 69
FUNCIONAMIENTO 38–50
Pantalla de estado de la cámara de reacción 42–50
Definición del nivel de casetes 42
Inicio de un ciclo de lavado 45

ÍNDICE

- Descripción de símbolo de aviso 2
- Descripción de símbolo de químicos peligrosos 2
- Descripción de símbolo de riesgo biológico 2
- Descripción de símbolo de superficie a alta temperatura 2
- Icono de alarma remota 14
- Icono de aviso de control de calidad 14
- Icono de aviso de instrumento 14
- Icono de códigos de acceso 14
- Icono de demostración de concepto 14
- Icono de interruptor de aislamiento de la batería 14
- Icono de puertas de depósito abiertas 14
- Icono de restauración de disparo de calentador de cámara de reacción 14
- Icono de sesión Netmon 15
- Icono de símbolo de aviso 2
- [*] 10
- [ ] - Pausa 11
- [ ] - Silencio de alarma 10
- [i] - Tecla de ayuda 11

A

Agentes incrustantes, autorizados 83
Agentes limpiadores, autorizados 83
Ajuste del botón de restauración del calentador 25
Alarma remota
  Conexiones 11
  Fusibles 11
  Opciones 76
Alarma remota 14
    Alarmas acústica/remota 76
Alternancia de reactivos 46
Altura 17, 69
Altura del instrumento 69
Anchura del instrumento 69

B

Bandeja de desechos de parafina 55
Baños de parafina 54–56
BIENVENIDA 4
  Introducción 4
  Seguridad 4
Botellas de reactivo 52–54, 71
Botón de restauración de calentador 24
  Ajuste del botón de restauración del calentador 25
Botones de función de la pantalla 12

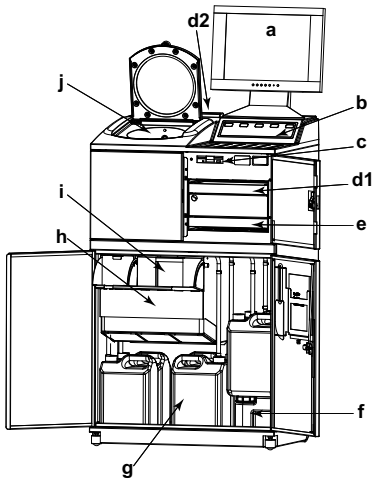
C

Cambio de título de programa 34
CANCELAR 10
Carga de batería 25
Carga de parafina en el Excelsior 27–28
  Carga de reactivos 29–34
    Codificación con color de botellas de reactivos 29
Centro de gravedad 70
Clarificantes, autorizados 82
Codificación con color de botellas de reactivos 29, 76
Condiciones ambientales 70
Conexión 11
  Conexión de la impresora 11
  Conexión de la interfaz LIMS 11
  Conexión eléctrica 11
  Conexión Netmon 11
Conexiones externas 11
  Conexión de la interfaz LIMS 11
  Monitor
    Conexión 11
    Conexión eléctrica 11
  Conexión de la impresora 11
  Conexión Netmon 11
  Toma de corriente 11
  Alarma remota
    Conexiones 11
  Fusibles 11

DESCRIPCIÓN

1.1 COMPONENTES BÁSICOS DEL SHANDON EXCELSIOR

El Excelsior de Thermo Shandon es un innovador procesador de tejido cuya variedad de funciones facilita el proceso. En el diagrama se muestran los distintos elementos que lo componen.



a Monitor en color con pantalla plana
b Panel táctil
c Unidad de disco
d Filtros de permanganato potásico *(uno en la parte trasera del instrumento)*
e Filtro de carbón
f Botella de agua
g Depósito de botellas de reactivos
h Baños de parafina
i Bandeja de residuos de parafina
j Cámara de reacción con sistema de ventilación en descenso

En las funciones del Shandon Excelsior con diseño especial se incluyen:

i Gestión de alternancia de reactivos: durante el proceso, los reactivos usados vuelven a las botellas originales para garantizar una eliminación segura y eficaz.

ii Alternancia de botellas de grupos de reactivo oculto, sin que intervenga el operador

iii Las botellas de reactivos se utilizan como se adquieren y se colocan en la zona de depósito accesible *(en caso necesario, existen botellas adicionales a disposición).*

iv Cuando la tapa de la cámara de reacción está abierta, el sistema de ventilación en descenso evita la inhalación de gases por el operador.

v Tapa de cristal biselada para la inspección visual del proceso

vi Monitor en color con pantalla plana de gran nitidez para la representación gráfica en tiempo real

vii Programación sencilla y flexible

viii Reserva por batería para garantizar la integridad del espécimen

ix Recuperación automática de llenado escaso

x 3 niveles de capacidad: 74, 148 y 222 casetes, o llenado aleatorio

xi La primera concentración de alcohol se controla automáticamente mediante gravedad específica a fin de proporcionar información exacta al usuario que permita una gestión de reactivos económica.

xii Alarma automática de control de calidad para que se alternen los reactivos o se efectúen las tareas de mantenimiento o servicio

xiii 5 niveles de agitación seleccionables

xiv Bajo consumo de energía

D.3 PROGRAMA DE BIOPSIA RÁPIDA

	REACTIVO	CONSERVAR/ USAR	TIEMPO	DRENAR	VACÍO	AGITAR
1	Formalina	Amb	00:10	30	No	5
2	Formalina	Amb	00:10	30	No	5
3	Alcohol	30/45	00:10	30	Sí	5
4	Alcohol	30/45	00:10	30	Sí	5
5	Alcohol	30/45	00:10	30	Sí	5
6	Alcohol	30/45	00:10	30	Sí	5
7	Alcohol	30/45	00:10	30	Sí	5
8	Alcohol	30/45	00:10	60	Sí	5
9	Xileno	30/45	00:10	30	Sí	5
10	Xileno	30/45	00:10	30	Sí	5
11	Xileno	30/45	00:10	60	Sí	5
12	Parafina	60	00:30	120	Sí	5
13	Parafina	60	00:10	120	Sí	5
14	Parafina	60	00:10	120	Sí	5

D.4 PROGRAMA DE LAVADO ESTÁNDAR

	REACTIVO	CONSERVAR/ USAR	TIEMPO	DRENAR	VACÍO	AGITAR
1	Lavado 1	Amb/60	00:20	30	No	5
2	Lavado 2	Amb/45	00:03	30	No	5
3	Lavado 3	Amb	00:02	30	No	5

D.5 PROGRAMA DE LAVADO AMPLIADO

	REACTIVO	CONSERVAR/ USAR	TIEMPO	DRENAR	VACÍO	AGITAR
1	Lavado 1	Amb/60	00:30	30	No	5
2	Lavado 2	Amb/45	00:05	30	No	5
3	Lavado 3	Amb	00:02	30	No	5

D.6 PROGRAMA DE ENJUAGUE

	REACTIVO	CONSERVAR/ USAR	TIEMPO	DRENAR	VACÍO	AGITAR
1	Lavado 3	Amb	00:02	30	No	5

APÉNDICE D
PROGRAMAS DE EJEMPLO

D.1 INTRODUCCIÓN

En esta sección se ofrecen algunos ejemplos de programas útiles que puede usar de inmediato en el Excelsior de Thermo Shandon.

D.2 PROGRAMA NOCTURNO (para tejidos prefijados)

	REACTIVO	CONSERVAR/ USAR	TIEMPO	DRENAR	VACÍO	AGITAR
1	Formalina	Amb	00:30	30	No	5
2	Formalina	Amb	00:30	60	No	5
3	Alcohol	30	01:00	30	Sí	5
4	Alcohol	30	01:00	30	Sí	5
5	Alcohol	30	01:00	30	Sí	5
6	Alcohol	30	01:00	30	Sí	5
7	Alcohol	30	01:00	30	Sí	5
8	Alcohol	30	01:00	60	Sí	5
9	Xileno	30	01:00	30	Sí	5
10	Xileno	30	01:00	30	Sí	5
11	Xileno	30	01:00	60	Sí	5
12	Parafina	60	01:20	120	Sí	5
13	Parafina	60	01:20	120	Sí	5
14	Parafina	60	01:20	120	Sí	5

MANDOS Y FORMATO DE PANTALLA

2.1 DESCRIPCIÓN

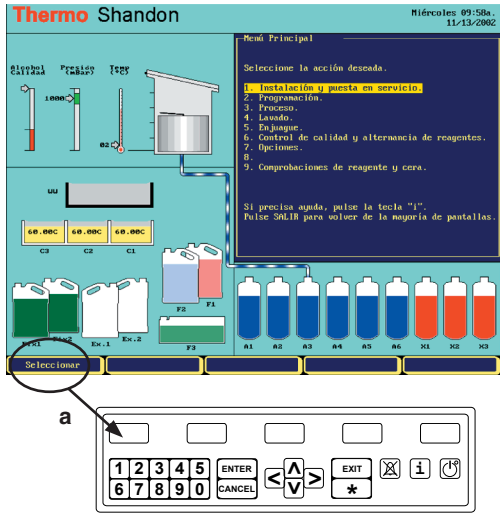
En este capítulo se describe el formato que presenta la pantalla y la función que desempeñan todos los mandos del instrumento.

2.2 PANEL DE CONTROL PRINCIPAL

El panel de control principal se encuentra en el frontal del instrumento.

2.2.1 BOTONES DE FUNCIÓN

Los cinco botones sin texto que aparecen en la parte superior del panel de control principal permiten realizar las mismas acciones que los botones de la parte inferior de la pantalla del monitor en color. Por lo tanto, su función depende de la pantalla que aparece en el monitor. A continuación se ofrece un ejemplo:



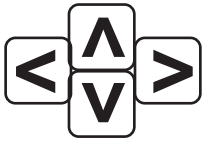
Pulse el botón de función izquierdo *(a)*, que corresponde al de la pantalla, para elegir **[SELECCIONAR]**. La instrucción que se da para pulsar dicho botón de función es “Pulse **[SELECCIONAR]**”.

Nota

1 En todo el Manual del operador se emplea esta convención de pulsación de las teclas de función.

2.2.2 TECLAS NUMÉRICAS Y DE FLECHA

Las teclas numéricas sirven para introducir la información y los datos numéricos que se van a utilizar en los programas. También constituyen un método alternativo para seleccionar una opción determinada.



Pulse **[<]**, **[>]**, **[∧]** y **[∨]** para mover el cursor por la pantalla.

2.2.3 INTRO, CANCELAR Y SALIR

Pulse **[INTRO]** cuando sea necesario para confirmar la selección.

Pulse **[CANCELAR]** para anular la selección.

Pulse **[SALIR]** para regresar a la pantalla anterior.

2.2.4 [*]

Esta tecla tiene 3 funciones:

1 Salir de la demostración de concepto en cualquier momento

2 Activar todos los códigos de acceso otra vez

3 Mostrar detalles de los errores y avisos

2.2.5 SILENCIO DE ALARMA [⊠]

Pulse **[⊠]** para silenciar la alarma. Esta acción también cancela determinadas alarmas. Sin embargo, con otras alarmas se requieren dos acciones distintas con su correspondiente confirmación.

C.2.4 Agentes incrustantes

Parafina

C.2.5 Reactivos de lavado

Xileno
Tolueno
Sucedáneo de Shandon Xylene
Alcoholes de la lista de deshidratantes
Agua

C.3 AGENTES LIMPIADORES

Solución de detergente
Agua

APÉNDICE C
LISTA DE REACTIVOS AUTORIZADOS

C.1 INTRODUCCIÓN

En esta sección figuran todos los reactivos autorizados por Thermo para su uso con el procesador de tejido Shandon Excelsior.

Si desea utilizar un reactivo no incluido en la lista, consulte a su representante de Thermo.

AVISO **No utilice reactivos que contengan cloruro de calcio.**

CONSULTE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD CON LOS MATERIALES CUANDO MANIPULE LOS REACTIVOS CITADOS EN EL APÉNDICE C.

C.2 LISTA DE REACTIVOS

C.2.1 Fijadores

Formalina
Glyo-Fixx™

C.2.2 Deshidratantes

Etanol
Metanol (10% máximo en etanol)
Alcohol desnaturalizado industrial (IMS)
Alcohol isopropílico

C.2.3 Agentes clarificantes

Xileno
Tolueno
Sucedáneo de Shandon Xylene
Cloroformo

2.2.6 TECLA DE AYUDA [i]

Pulse [i] en cualquier momento para acceder a la pantalla de ayuda.

2.2.7 TECLA DE PAUSA [⏻]

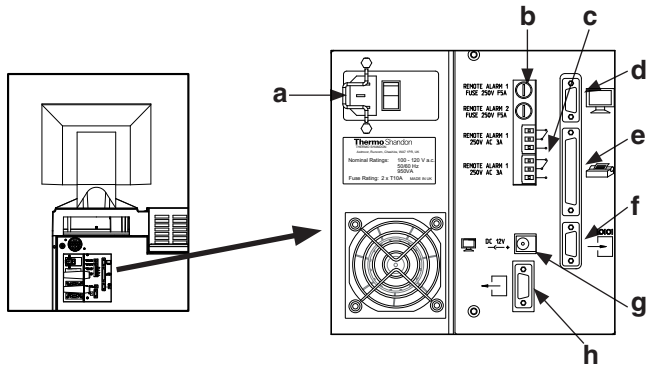
Pulse [⏻] para que el instrumento entre en el modo de pausa. Aunque el monitor se apaga y el teclado se bloquea, el instrumento continúa procesando.

Al seleccionar la pausa se enciende el indicador luminoso (LED) de color rojo.

Pulse [⏻] de nuevo para desbloquear el teclado y activar la pantalla.

2.3 CONEXIONES

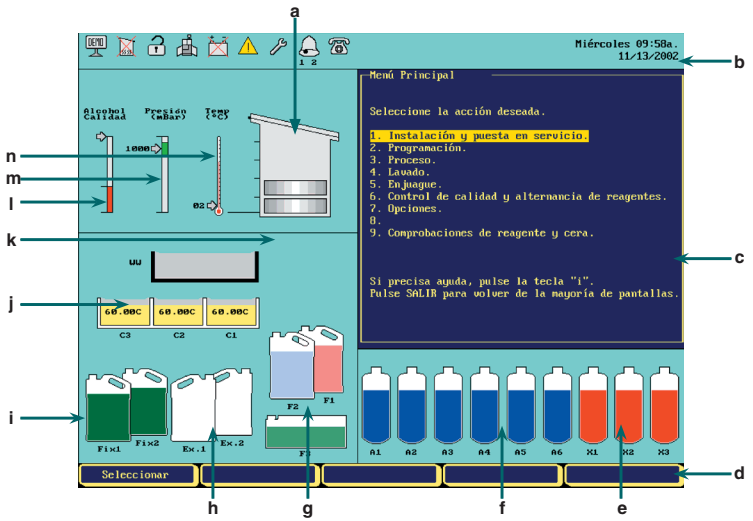
A continuación se muestran las conexiones con la caja electrónica:



a Toma de corriente
b Fusibles de alarma remota 1 y 2
c Conexiones de alarma remota 1 y 2
d Conexión del monitor
e Conexión de la impresora
f Conexión de la interfaz Netmon
g Conexión eléctrica del monitor
h Conexión de la interfaz LIMS

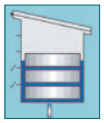
Nota

1 *Los cables conectados a una impresora, o a las interfaces Netmon o LIMS, deben estar apantallados y su longitud no debe superar los 3 m.*



a PANTALLA DE LA CÁMARA DE REACCIÓN: Es una representación pictórica activa de la cámara de reacción. Muestra los niveles de los cestillos de la cámara de reacción y el nivel del reactivo actual. También muestra si la tapa está abierta y si el sistema de ventilación descendente está activado.

Los símbolos ' ✓ ' aparecen de forma consecutiva a medida que el reactivo cubre el sensor de nivel de fluido. En el ejemplo, la cámara de reacción contiene 3 niveles de cestillos y los dos sensores de nivel inferiores aparecen cubiertos por el reactivo, pero el fluido no llega al sensor superior. Los símbolos ' ✓ ' desaparecen cuando el fluido sale de la cámara de reacción.



b ÁREA DE TÍTULO: El área de título de la parte superior de la pantalla muestra información adicional. Los iconos informativos *(descritos en la Sección 2.4.1)* aparecen a la izquierda.

c PANTALLA DE INFORMACIÓN: Muestra toda la información de programa y de proceso. Las pantallas de ayuda y avisos también se muestran en esta zona.

d BOTONES DE FUNCIONES DE PANTALLA: Estos “botones” de pantalla corresponden a los cinco botones de función del panel de control principal *(consulte la Sección 2.2.1)*. Su función cambia según la pantalla de información que se muestra.

e BOTELLAS DE REACTIVO CLARIFICANTE OCULTO: Esta zona representa las 3 botellas de grupo de clarificante situadas en la parte posterior del instrumento.

f BOTELLAS DE DESHIDRATANTE OCULTO: Esta zona representa las 6 botellas de grupo de deshidratante situadas en la parte posterior del instrumento. Suelen contener alcohol con una graduación a partir de 75%. La concentración del alcohol de la botella A1 se controla mediante gravedad específica. Su calidad se indica en la pantalla de ajuste de calidad.

Thermo
ELECTRON CORPORATION

DECLARACIÓN DE DEVOLUCIÓN DEL PRODUCTO

Parte 1 CERTIFICADO DE DESCONTAMINACIÓN

Antes de su devolución será preciso limpiar cualquier instrumento de forma total o parcial. Cuando se considere necesario se adjuntará un Certificado de descontaminación debidamente cumplimentado. Si el instrumento o parte de éste se recibiese en condiciones poco higiénicas, o Thermo Electron Corporation considerase que supone un riesgo, sería devuelto al cliente con gastos a su cargo.

Es importante enviar por correo postal o por fax el certificado original e incluir una copia del mismo en el exterior del contenedor. Los contenedores no se abrirán hasta que la empresa haya recibido el correspondiente certificado.

Este formulario DEBE ser rellenado por el cliente, NUNCA por un empleado de Thermo ni del distribuidor.

Tenga en cuenta lo siguiente cuando vaya a devolver un instrumento, en su totalidad o en parte, a THERMO:

1 Si el instrumento, o parte de éste, se ha expuesto a materiales potencialmente radioactivos o patógenos, o ha entrado en contacto con este tipo de materiales, es imprescindible descontaminarlo.

2 Los procedimientos de descontaminación se describen en las Directivas europeas de Seguridad e Higiene. Para evitar errores de interpretación, los instrumentos o componentes devueltos irán acompañados de un certificado en el que se declare lo siguiente:

Certificamos que el equipo (modelo) con número de serie

· no ha sido expuesto a materiales patógenos, radioactivos o peligrosos, y ha sido limpiado

O BIEN

· ha sido descontaminado y limpiado (si se ha expuesto a los anteriores) mediante el empleo de procedimientos aprobados tras ser expuesto a:

.....

· ¿Se ha usado el instrumento para trabajar con encefalopatías espongiformes transmisibles, como la enfermedad de Creutzfeld-Jacob, la cenurosis ovina o EEB, en seres humanos o animales? **SÍ / NO**

En caso afirmativo, póngase en contacto con el servicio de Thermo antes de proceder.

Firmado ..... Cargo .....

Nombre (mayúscula) .....

Empresa u organización .....

Dirección completa .....

.....

Parte 2 Normas para la devolución de instrumentos

Consulte la lista siguiente para asegurarse de que el instrumento está listo para ser retirado.

· El instrumento no contiene parafina/reactivos, ni purificadores (si procede) ☐

· Los accesorios están asegurados/detallados ☐

· Conforme a lo descrito en el Manual del operador, se han acoplado sujeciones de transporte en el instrumento ☐

· El instrumento se ha embalado con el material original..... SÍ/ NO

NÚMERO RMA.....

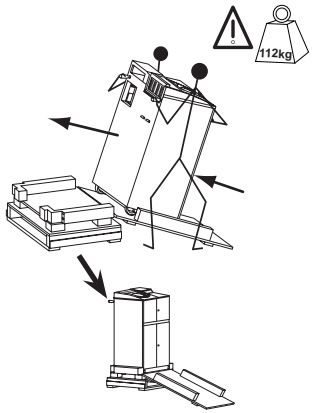
TRANSPORTISTA.....

A LA ATENCIÓN DE.....

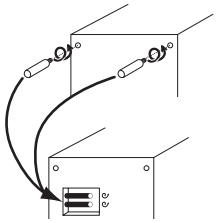
.....

Thermo Electron Corporation, 93-96 Chadwick Road, Astmoor, Runcorn, Cheshire, WA7 1PR, Reino Unido
Tel.: +44 (0) 1928 566611; Fax: +44 (0) 1928 565845; www.thermo.com/shandon

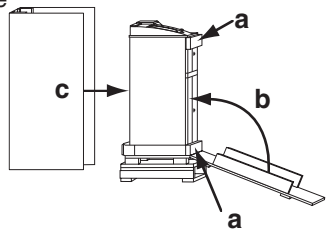
SHANDON EXCELSIOR TIENE UN PESO APROXIMADO DE 112 kg SIN CARGA. PARA EVITAR EL RIESGO DE LESIONES, SOLICITE AYUDA CUANDO VAYA A MOVER EL INSTRUMENTO.



3 Deslice el Shandon Excelsior cuidadosamente por la rampa con ayuda de las ruedas hasta que quede inmóvil sobre la base.

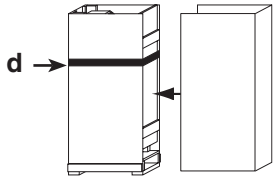


4 Quite las asas y acóplelas en la parte trasera del instrumento.



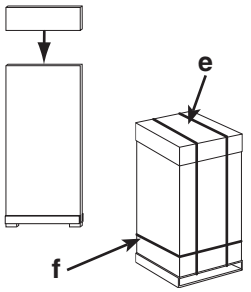
5 No olvide colocar en su lugar los amortiguadores de espuma *(a)*.

Levante la rampa *(b)* y coloque la cubierta interior *(c)*.



6 Fije la rampa a la cubierta interior con cinta *(d)*.

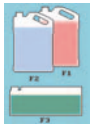
Coloque la cubierta exterior.



7 Acople la tapa por encima de la cubierta exterior.

8 Para cerrar bien el embalaje, pase dos precintos a través de la plataforma hasta encima de la tapa *(e)*, y coloque otro precinto alrededor de la base del embalaje *(f)*.

g BOTELLAS DE LAVADO: En esta zona se representan las tres botellas de lavado disponibles (F1 - F3), que se almacenan en el depósito frontal del instrumento. En las posiciones F1 y F2 pueden utilizarse las botellas del distribuidor (capacidad de 3,8 - 5 litros). (La posición F3 se reserva para la botella de agua suministrada con el instrumento.) F1 suele ser xileno almacenado en la botella del distribuidor; F2 normalmente es alcohol almacenado en la botella del distribuidor; F3 es agua almacenada en la botella de agua instalada en el instrumento. Las botellas deben colocarse en el Excelsior en la posición indicada en la pantalla.

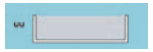


h BOTELLAS DE CAMBIO: Estas botellas (Ex.1 y Ex.2) de la zona frontal de almacenamiento del instrumento se utilizan para llenar las botellas ocultas que se encuentran en la parte posterior (A1 - A6 y X1 - X3). En la pantalla se muestra el estado de la transferencia (volumen de reactivo = 3,8 - 5 litros). Ex.1 sirve para el llenado y cambio del bloque de deshidratante; Ex.2 se utiliza para el llenado y cambio del bloque de clarificante. Los reactivos caducados o usados se bombean a las botellas Ex.1 y Ex.2 durante el proceso de alternancia de reactivos.

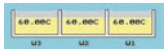
i **POSICIONES DE FIJADOR:** Representa las dos botellas disponibles (Fix1 y Fix2) que se almacenan en la zona de depósito frontal del instrumento. Las dos botellas suministradas se utilizan cuando las provistas por el distribuidor no son adecuadas. Las dos posiciones de fijador, Fix1 y Fix2, ofrecen la posibilidad de emplear 1 o 2 pasos en el programa de proceso.

j ÁREA DE PARAFINA

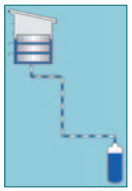
Bandeja de residuos de parafina: indica el estado en que se encuentra la bandeja; es decir, llena o vacía.



Baños de parafina: representa los tres baños de parafina vistos desde el frontal del instrumento. W3 corresponde siempre a la parafina más limpia y es el baño al que puede accederse para llenarlo con parafina en lentejas. Para facilitar el llenado se suministra un canal dosificador. El valor térmico mostrado refleja la temperatura de cada baño de parafina.



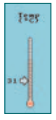
k INFORMACIÓN SOBRE REACTIVO ACTUAL: El tubo muestra el reactivo bombeado hacia el interior o el exterior de la cámara de reacción. El tubo de reactivos o parafina aparece en la pantalla dinámica sólo cuando estas sustancias circulan por la cámara de reacción, las botellas o los baños de parafina.



l PANTALLA DE CALIDAD DEL ALCOHOL: La calidad del primer alcohol (botella oculta A1) se controla mediante gravedad específica. La línea negra marca el nivel óptimo en el que debe cambiarse el primer alcohol.

m PANTALLA DE PRESIÓN: La flecha y el valor de presión indican la presión actual de la cámara de reacción en mB.

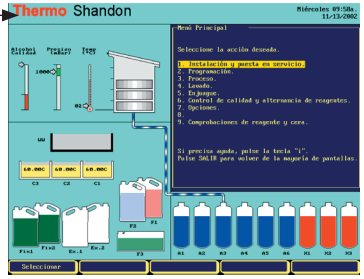
n PANTALLA DE TEMPERATURA: La flecha y el valor de temperatura indican la temperatura actual de la cámara de reacción en °C.



2.4 PRESENTACIONES EN PANTALLA

En el monitor en color con pantalla plana del Shandon Excelsior se muestra toda la información de los programas y procesos del instrumento. La sección de la pantalla con gráficos activos se actualiza de forma constante para proporcionar información actual y precisa en todo momento. A continuación se incluye un diagrama con la descripción de las distintas áreas de la pantalla.

a →



2.4.1 ICONOS INFORMATIVOS

Los iconos informativos aparecen a la izquierda del área de título *(a)*.

Los iconos se describen a continuación:

i **El programa de demostración de concepto** se encuentra activo. El fondo de la pantalla es de color rosa para indicar que el programa mostrado no se encuentra activo.

ii **Es preciso pulsar el botón de restauración de disparo del calentador de la cámara de reacción** *(consulte la Sección 3.8.1)*

iii **Los códigos de acceso** se han desbloqueado. El nombre de la persona que ha realizado esta acción aparece debajo del icono. Los códigos pueden activarse de nuevo pulsando el botón **[*]** del panel de control principal.

iv **Las puertas de la zona de depósito están abiertas**. Cierre las puertas inferiores.

v **No se ha activado el interruptor de aislamiento de la batería** o la batería se está descargando. Active el interruptor para garantizar la reserva por batería *(consulte la Sección 3.8.1)* (tenga en cuenta que el icono de batería aparece sin cruz cuando se interrumpe la energía eléctrica).

vi **Aviso de control de calidad**. Acceda a la pantalla Control de calidad para obtener más información *(consulte la Sección 4.4)*.

vii **Aviso de instrumento**. Existe un problema con el instrumento. Pulse el botón **[*]** del panel de control principal para obtener detalles.

viii **Alarma remota**. Se ha activado una alarma remota. El icono indicará si se trata de la Alarma 1 o la Alarma 2.

Extraiga las botellas F1 y F2 de la zona de depósito de reactivos y pulse **[DESCARGADO]** para confirmar la operación. Deseche las botellas de conformidad con las prácticas y normativas locales.

Siga las instrucciones de la pantalla para iniciar otro ciclo de lavado con agua en F3.

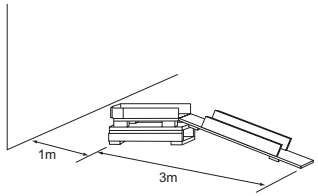
Extraiga las botellas Fix1 y Fix2 de la zona de depósito de reactivos y pulse **[DESCARGADO]** para confirmar la operación. Deseche las botellas de conformidad con las prácticas y normativas locales.

El proceso de descarga continúa y en pantalla se resaltan la botella de deshidratante en uso y la botella ubicada en la posición Ex 1. Siga las instrucciones de la pantalla para confirmar que la botella que ocupa la posición Ex 1 está vacía y pulse **[DESCARGAR]** si quiere seguir eliminando los reactivos.

Extraiga la botella Ex 1 y deséchela de conformidad con las prácticas y normativas locales. Coloque otra botella vacía en la posición Ex 1 y siga las instrucciones en pantalla para eliminar los residuos de reactivos deshidratantes.

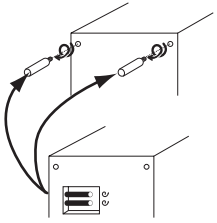
La pantalla 'Instalación y puesta en servicio' aparece después de descargar el último deshidratante.

B.3 EMBALAJE DEL INSTRUMENTO



1 Sitúe la base del material de embalaje en una zona despejada. Se requieren 3 m en la parte delantera para la rampa, y aproximadamente 1 m detrás del embalaje.

Baje la rampa.



2 Inserte las asas en la parte trasera del instrumento.

APÉNDICE B
INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE

B.1 INTRODUCCIÓN

ISi necesita transportar el Shandon Excelsior, consulte las instrucciones de embalaje siguientes.

B.2 DESCARGA DE REACTIVOS

CONSULTE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD CON LOS MATERIALES CUANDO MANIPULE LOS REACTIVOS CITADOS EN EL APÉNDICE C.

La pantalla de descarga sólo está disponible si se han introducido reactivos en el Shandon Excelsior. En la pantalla del menú principal, seleccione la opción 1 'Instalación y puesta en servicio' seguida de la opción 7 'Descarga de reactivos'.

Siga las instrucciones de la pantalla de descarga e introduzca una caja para los desechos de parafina en la bandeja de residuos de parafina. Pulse **[DESCARGAR]** para que la parafina del baño elegido entre en la cámara de reacción y luego pase a la bandeja de residuos. Repita este procedimiento para vaciar los demás baños de parafina.

Cuando haya salido toda la parafina, las instrucciones en pantalla solicitarán que pulse **[INICIAR]** para ejecutar un ciclo de lavado. Así se eliminarán los restos de parafina de la cámara de reacción.

El proceso de descarga continúa y en pantalla se resaltan la botella de reactivo de limpieza en uso y la botella ubicada en la posición Ex 2. Siga las instrucciones de la pantalla para confirmar que la botella que ocupa la posición Ex 2 está vacía y pulse **[DESCARGAR]** si quiere seguir eliminando los reactivos.

Extraiga la botella Ex 2 y deséchela de conformidad con las prácticas y normativas locales. Coloque otra botella vacía en la posición Ex 2 y siga las instrucciones en pantalla para eliminar los residuos de reactivos clarificante.

Cuando se haya expulsado el último reactivo clarificante, en pantalla se indicará que pulse **[INICIAR]** para ejecutar otro ciclo de lavado. Con esta acción se eliminarán los restos de reactivo clarificante de la cámara de reacción.

ix **Sesión Netmon en curso**. Se está transfiriendo información de Netmon y comprobando el instrumento.

2.5 MAPA DE PANTALLA

Siga siempre las instrucciones que aparecen en la pantalla del Shandon Excelsior. Si necesita ayuda, pulse **[i]** en el momento que sea.

En el diagrama siguiente se muestra el mapa de pantalla del Shandon Excelsior. Las pantallas que sólo aparecen durante la fase de funcionamiento (por ejemplo, cuando la tapa de la cámara de reacción está abierta) se describen en el capítulo Funcionamiento.

MENÚ PRINCIPAL:

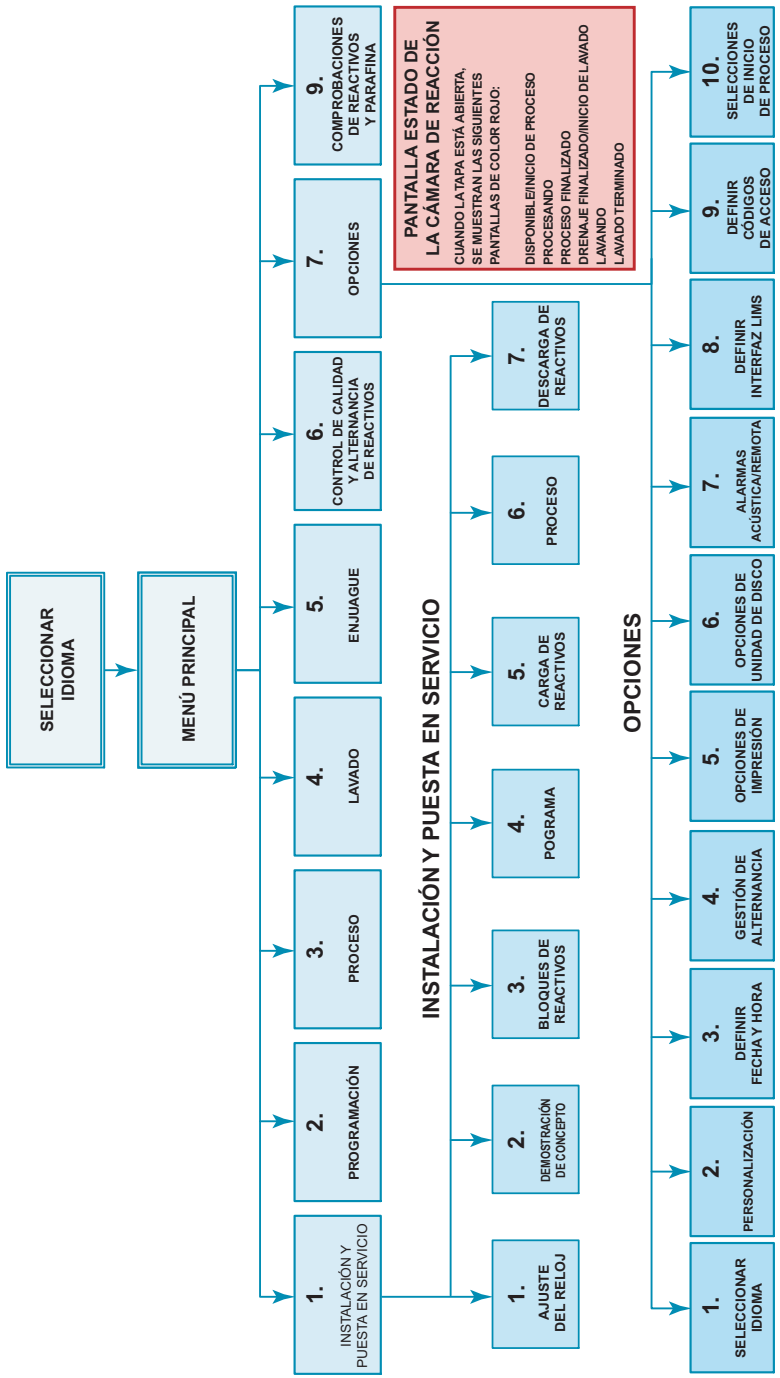
1. Instalación y puesta en servicio
2. Programación
3. Proceso *(incluida selección inicial)*
4. Lavado
5. Enjuague
6. Control de calidad y alternancia de reactivos
7. Opciones
8.
9. Comprobaciones de reactivos y parafina

INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO:

1. Ajuste del reloj
2. Demostración de concepto
3. Bloques de reactivos
4. Programa
5. Carga de reactivos
6. Proceso
7. Descarga de reactivos

MENÚ OPCIONES:

1. Seleccionar idioma
2. Personalización
3. Definir fecha y hora
4. Gestión de alternancia
5. Opciones de impresión
6. Opciones de unidad de disco
7. Alarmas acústica/remota
8. Definir interfaz LIMS
9. Definir códigos de acceso
10. Selecciones de inicio de proceso



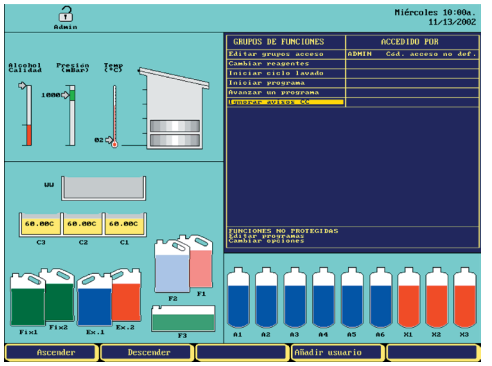
10. Selecciones de inicio de proceso

Permite seleccionar parámetros, como el número de días laborables de una semana, el programa que se va a utilizar normalmente durante el día y durante la noche y la hora en que va a terminar. Consulte la Sección 3.13.

Para incluir un usuario en un grupo determinado, basta con acceder al grupo con el cursor y pulsar la tecla **AÑADIR USUARIO**.

Después de pulsar **AÑADIR USUARIO** aparece una pantalla Qwerty en la que el administrador puede introducir el nombre del nuevo usuario. Dicho nombre puede tener hasta 5 caracteres. Al pulsar **SALIR** tras haber introducido el nombre se regresa a la pantalla de códigos de acceso, en la que el nuevo usuario aparece incluido en el grupo elegido. Como se ha mencionado antes, es posible aumentar o reducir la categoría de este usuario, cambiar su nombre o código de acceso, e incluso borrarlo.

Para cambiar el código de acceso de un usuario, resalte el nombre y pulse la tecla **CAM. CÓD. ACCESO**. Después siga las instrucciones de la pantalla (las mismas que para el cambio de código de acceso por el administrador) y pulse **INTRO**.



Utilice * para activar los códigos de acceso al finalizar la configuración.

Para borrar un usuario, inclúyalo en el grupo de usuarios con categoría **inferior** y pulse la tecla **BORRAR USUARIO**.

Un grupo puede contener tantos usuarios como quepan en la pantalla. Un usuario puede realizar funciones en su grupo y en otros inferiores. El acceso a las funciones incluidas en la zona no protegida está permitido a todo usuario que desee utilizar la máquina.

La categoría del administrador no se puede cambiar.

6. Opciones de unidad de disco

Con Shandon Excelsior es posible guardar programas y configuraciones del instrumento en discos flexibles de 3,5 pulgadas. También pueden cargarse funciones e idiomas nuevos.

7. Alarmas acústica/remota

Ofrece la posibilidad de seleccionar sonidos diferentes para cada evento. Incluye dos alarmas remotas que se pueden seleccionar y asociar a cualquier combinación de eventos.

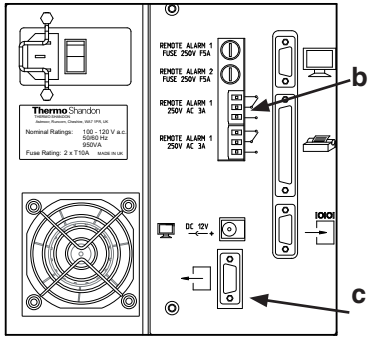
La alarma remota *(b)* incluye conectores que funcionan con corriente alterna de 240 V 3 A. La alarma remota no cuenta con salida de potencia.

La conexión de un circuito externo al enchufe de la alarma remota sólo debe realizarla un técnico cualificado. El circuito externo debe cumplir los requisitos de IEC1010-1 o IEC950.

8. Definir interfaz LIMS

Permite al Shandon Excelsior enviar mensajes definidos por el usuario cuando ocurre alguno de los eventos citados.

La interfaz LIMS tiene una salida RS232 serie *(c)*.



9. Definir códigos de acceso

Permite definir códigos de acceso para varios usuarios. El administrador puede determinar las funciones del Shandon Excelsior que puede utilizar cada usuario. Es el único que, mediante la introducción de código de acceso de administrador, puede modificar los grupos de códigos de acceso.

En primer lugar, el administrador debe introducir su código de acceso con las teclas numéricas.

A continuación puede configurar los grupos. Es posible definir hasta un máximo de 6 grupos de usuarios. Esto no incluye al grupo de administración ni al grupo de funciones no protegidas. Dentro de estos 6 grupos, el administrador puede **AÑADIR USUARIOS**, **PROMOVER** funciones o usuarios, **CAMBIAR** funciones o **USUARIOS** a una categoría inferior o **BORRAR USUARIOS**.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

3.1 INTRODUCCIÓN

El Shandon Excelsior es un instrumento de precisión que debe desembalarse e instalarse con cuidado.

Las dimensiones totales máximas del procesador de tejido Shandon Excelsior son:

Anchura	670 mm
Profundidad	520 mm
Altura *(hasta la base del monitor)*	1.130 mm
Altura *(hasta la parte superior del monitor)*	1.600 mm

EL SHANDON EXCELSIOR PESA APROXIMADAMENTE 112 kg SIN CARGA Y 200 kg CON CARGA. PARA EVITAR EL RIESGO DE LESIONES, SOLICITE AYUDA CUANDO VAYA A MOVER EL INSTRUMENTO.

3.2 DESEMBALAJE

Si el embalaje presenta desperfectos, compruebe el estado en que se encuentra el instrumento. Póngase en contacto con el distribuidor si detecta algún daño.

Quite la cinta de embalaje y la tapa. Para desembalar el instrumento, consulte las instrucciones impresas en la caja. El material de embalaje se puede plegar y guardar para utilizarlo otra vez.

Para trasladar el Shandon Excelsior cuando está vacío, deslice el instrumento con cuidado sobre las cuatro ruedas o acople las asas de transporte, inclínelo levemente hacia atrás y empuje para transportarlo sobre las ruedas traseras.

MANTENGA NIVELADO EL INSTRUMENTO SI CONTIENE PARAFINA Y REACTIVOS. MUÉVALO LENTAMENTE PARA QUE NO SE DERRAME LA PARAFINA.

DESCONECTE Y QUITE EL MONITOR PARA TRASLADAR EL INSTRUMENTO.

Asegúrese de que ha recibido todos los componentes que se mencionan en la lista de embalaje adjunta al instrumento y póngase en contacto con el distribuidor en caso necesario.

Notas

1 *Si faltan componentes o algunos están rotos, informe inmediatamente al distribuidor. Proporciónele el número de serie del instrumento, el número de pedido, el número de factura y el número y la fecha que aparecen en el documento de expedición.*

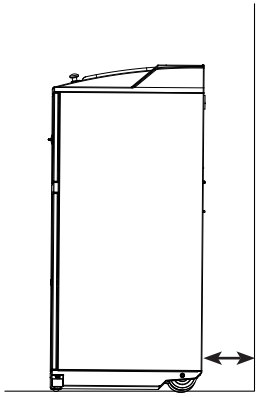
2 *Consulte las instrucciones del Apéndice B para embalar de nuevo el instrumento si necesita transportarlo.*

3.3 NIVELACIÓN DEL INSTRUMENTO

Antes de introducir reactivos o parafina es importante igualar la altura de las secciones frontal y posterior del Shandon Excelsior y dejarlo completamente montado.

EL SHANDON EXCELSIOR PESA APROXIMADAMENTE 112 kg SIN CARGA. CUANDO SE INTRODUCEN REACTIVOS Y PARAFINA, SU PESO ES DE 200 kg.

Desplace el Shandon Excelsior hasta su posición definitiva. Asegúrese de que el suelo no presenta desniveles ni materiales inflamables. Si va a utilizar el adaptador de ventilación opcional, deje un espacio de al menos 95 mm detrás del instrumento.



95 mm

Si el Shandon Excelsior se va a colocar cerca de una pared, deje instaladas las asas de transporte para proteger las conexiones eléctricas.

Para determinar si el instrumento está completamente horizontal, abra la tapa de la cámara de reacción y extraiga el paquete de desecante. Vierta 50 ml de agua en la cámara. Compruebe que el agua se distribuye por igual alrededor del mecanismo de agitación de la base de la cámara de reacción.

Si el agua no se reparte por igual, ajuste las ruedas delanteras para que el instrumento tenga la misma altura por delante y por detrás. Elimine el agua y seque la cámara de reacción con una gasa.

APÉNDICE A
MENÚ OPCIONES

A.1 INTRODUCCIÓN

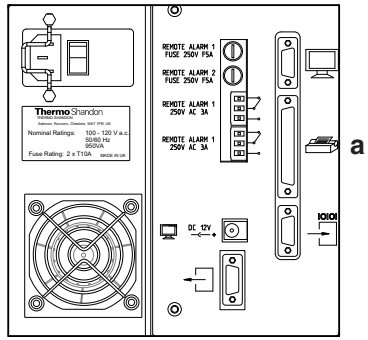
El menú Opciones permite configurar varios parámetros para adaptar el Shandon Excelsior a su forma de trabajar. Pulse **[i]** para acceder a la ayuda relativa al contexto de cada opción.

A.2 OPCIONES

Para acceder al menú Opciones, seleccione **'7. Opciones'** en el menú principal.

A continuación se ofrece una descripción breve de cada opción.

1. Seleccionar idioma	Permite cambiar el idioma de la pantalla.
2. Personalización	Permite personalizar la presentación en pantalla para emplear el nombre del hospital y el laboratorio.
3. Definir fecha y hora	Permite programar el reloj y el calendario.
4. Gestión de alternancia	Permite determinar la forma en que se va a gestionar la alternancia de reactivos. Consulte la explicación completa en la *Sección 4.4.*
5. Opciones de impresión	Shandon Excelsior dispone de un puerto de impresora paralelo que permite imprimir copias de programas y registros de eventos. Seleccione las opciones de impresión que necesite. Las impresoras utilizadas deben cumplir la norma IEC950 o IEC1010-1. Las conexiones de impresora son puertos paralelos Centronics *(a)*



Declaración de conformidad

Esta Declaración de conformidad sólo es válida si el instrumento se utiliza de acuerdo con este Manual del operador.

Nombre del fabricante: Thermo Electron Corporation

Dirección del fabricante: Chadwick Road, Astmoor, Runcorn,
Cheshire, WA7 1PR
INGLATERRA

Descripción del producto: Procesador de tejido integral

Designación del producto: **Shandon Excelsior™**

Número de referencia: A78400001
(incluidos los accesorios suministrados de serie)

Año de la marca (CE): 2002

Este producto se ajusta a los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

Directiva de diagnósticos in vitro 98/79/CE
Directiva de bajo voltaje 73/23/CEE (según enmienda 93/68/CEE)

Este producto cumple las siguientes normas internacionales:

EMC: EN61326
EN61000-3-2
EN61000-3-3

Seguridad: IEC 1010-2-010
CAN / CSA - C22.2 No 1010.1-92
UL Std Nº 3101

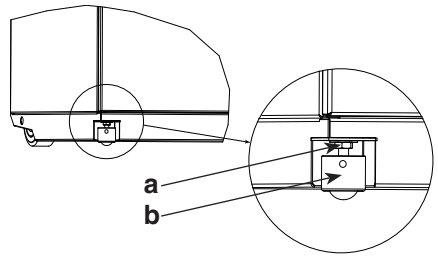
Emitida por: K.Waldron
Quality Manager
Thermo Electron Corporation
Clinical Diagnostics, Anatomical Pathology

Fecha: 16 de julio de 2003

Los accesorios opcionales que se consideran sujetos a la Directiva sobre diagnóstico in vitro (IVDD) se identifican específicamente en esta Declaración de conformidad. Los demás accesorios estándar se consideran repuestos. Los dispositivos auxiliares ofrecidos como accesorios no están sujetos a la IVDD

Para ajustar las ruedas, afloje la tuerca de seguridad *(a)* con la llave suministrada.

Gire la rueda manualmente *(b)* con la barra de ajuste provista hasta que el instrumento quede nivelado. A continuación, apriete la tuerca de seguridad con la llave.

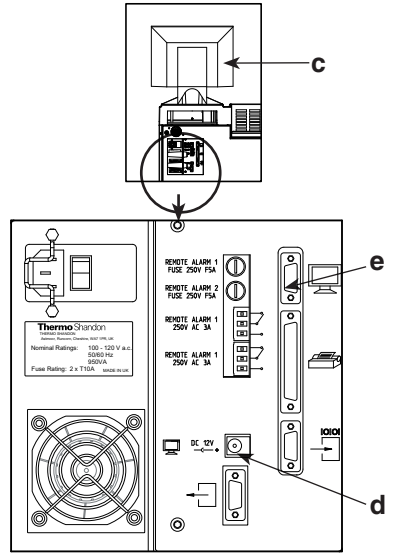


3.4 CONEXIÓN DEL MONITOR

Con el monitor de pantalla plana se suministran dos cables: un cable de alimentación de CC y un cable de datos.

En caso necesario, solicite ayuda a otra persona para desembalar el monitor y la base. Consulte la hoja de instrucciones incluida en la caja de accesorios para fijar la base al monitor. Coloque el conjunto completo sobre el instrumento *(c)*. Para conectar al monitor los cables antes mencionados, consulte la hoja de instrucciones.

Conecte el extremo suelto del cable de alimentación a la salida de potencia de la parte trasera de la caja electrónica *(d)*.

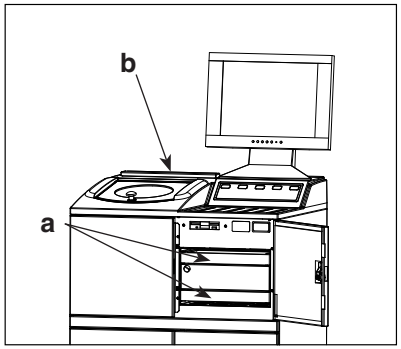


EL MONITOR ESTÁ DISEÑADO PARA EMPLEARSE CON CORRIENTE CONTINUA DE 12 V SOLAMENTE. NO ENCHUFE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN A OTRA FUENTE DE ALIMENTACIÓN.

Conecte el cable de datos de tipo D al conector de datos de la parte trasera de la caja electrónica *(e)* y apriete los tornillos.

3.5 INSTALACIÓN DE LOS FILTROS

El Shandon Excelsior incorpora 2 filtros de extracción en la parte frontal *(a)* y 1 filtro de ventilación descendente en la parte trasera *(b)*

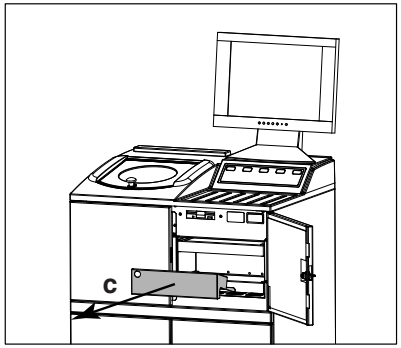


El instrumento viene equipado de fábrica con filtros nuevos. Estos están cubiertos por una envoltura de plástico, que debe quitarse antes de utilizarlos. Para extraer y volver a colocar los filtros, realice lo siguiente:

3.5.1 Filtros de extracción

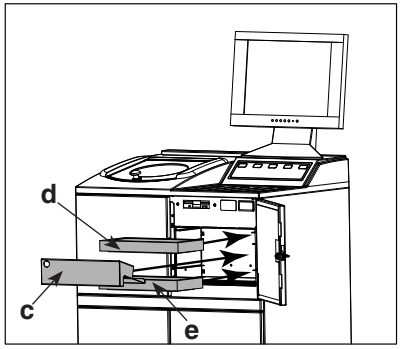
Los dos filtros de extracción principales están separados por una placa metálica extraíble y se encuentran situados detrás de la puerta superior del Shandon Excelsior. El superior es un filtro de permanganato potásico que permite extraer los vapores de formalina, mientras que el inferior es un filtro de carbón que elimina los vapores de disolventes.

FILTRO SUPERIOR: permanganato potásico
FILTRO INFERIOR: carbón



Para extraer los filtros, primero deslice la placa metálica hacia el frontal del instrumento y luego sáquela *(c)*.

Deslice los filtros hacia fuera por orden y retire la envoltura de plástico. Luego vuelva a colocar los filtros de manera que la flecha de flujo de aire del filtro quede orientada hacia arriba (filtro superior: permanganato potásico *(d)*; filtro inferior: carbón *(e)*).



Vuelva a instalar la placa metálica *(c)* y cierre la puerta del instrumento.

Nota:

DECLARACIÓN DE GARANTÍA

Nos sentimos orgullosos de la calidad y fiabilidad de nuestros productos, así como de nuestro servicio posventa. Nuestro propósito es seguir mejorando la calidad del servicio en beneficio de nuestros clientes.

No dude en consultar con su distribuidor o representante las características de los contratos de servicio, que le permitirán mantener los productos adquiridos en condiciones óptimas de funcionamiento durante largo tiempo.

Los términos de la garantía deben variar forzosamente para adaptarse a las diferentes legislaciones nacionales y regionales. Para obtener más información a este respecto, consulte los documentos de expedición o póngase en contacto con su distribuidor o representante.

Tenga presente que la garantía puede quedar sin efecto si:

- Se realiza alguna modificación del instrumento
- Se utilizan accesorios y reactivos no aprobados por Thermo, o bien
- El equipo no se utiliza ni mantiene conforme a las instrucciones indicadas en esta Guía del operador.

Sucedáneo de Shandon Xylene:

Listo para uso *(4 litros)*	1	9990505
Listo para uso *(4 litros)*	4	6764506
Listo para uso *(10 litros)*	2	6764508
Listo para uso *(19 litros)*	1	9990507
Listo para uso *(209 litros)*	1	9990509
Llave para contenedor de 19 litros	1	B1000722

Parafina:

Histoplast *(bolsa de 10 kg)*	1	6774060
Histoplast *(caja de 2,5 kg)*	1	6774006
Paraplast® *(bolsa de 1 kg)*	8	501006
Paraplast® Plus *(bolsa de 1 kg)*	8	502004
Paraplast® X-tra *(bolsa de 1 kg)*	8	503002
Precision Cut *(2,5 kg)*	4	B1002490
Peel-A-Way® *(caja de 4,5 kg):*		
Punto de fusión 53 - 55 °C (127 - 131 °F)	1	190
Punto de fusión 56 - 58 °C (132 - 135 °F)	1	19101
Punto de fusión 60 - 62 °C (140 - 144 °F)	1	19201

En el catálogo de Thermo puede encontrar la gama completa de reactivos y casetes.

Formal-Fixx™, Glyo-Fixx™ y Histosolve™ son marcas comerciales de Thermo Electron;
Paraplast® es una marca comercial registrada de Sherwood Medical.
Peel-A-Way® es una marca comercial registrada de Polysciences

1 *Los filtros deben quedar perfectamente encajados en las ranuras para que el sistema de extracción funcione bien.*

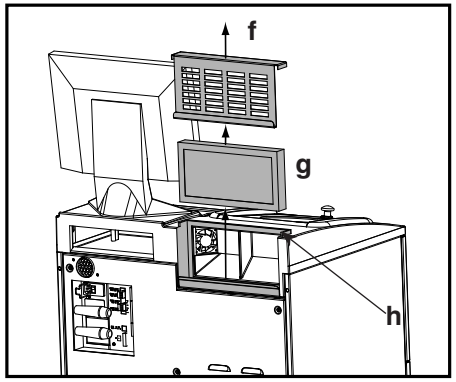
PARA GARANTIZAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN, ASEGÚRESE DE QUE LAS PUERTAS SUPERIOR E INFERIOR ESTÁN CERRADAS.

ES NECESARIO INSTALAR LOS DOS FILTROS DE EXTRACCIÓN. NO PONGA EN FUNCIONAMIENTO EL INSTRUMENTO SI NO HA INSTALADO ALGUNO DE LOS FILTROS DE EXTRACCIÓN.

3.5.2 Filtro de ventilación descendente

El filtro descendente *(permanganato potásico)* se encuentra ubicado detrás de la cámara de reacción.

Para extraer el filtro, primero deslice la cubierta metálica hacia arriba y sáquela *(f)*. Luego deslice el filtro hacia arriba *(g)* y quite las envolturas de plástico. Vuelva a colocar el filtro con la flecha de flujo de aire orientada en dirección contraria al instrumento.



Para volver a colocar la cubierta metálica del filtro, sitúe la parte inferior de la cubierta detrás del filtro y presione hacia abajo en dirección al frontal del instrumento. La cubierta debería quedar perfectamente colocada en el tabique levantado *(h)*.

3.6 INSTALACIÓN DE LOS ADAPTADORES DE VENTILACIÓN OPCIONALES

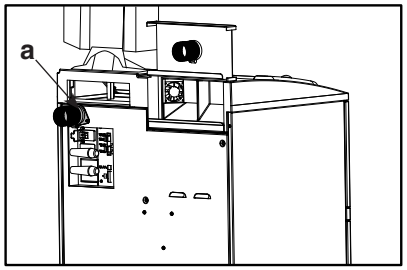
Gracias a los adaptadores de ventilación opcionales, los gases pueden ser aspirados por una campana extractora de humos o expulsarse al aire exterior.

Nota:

1 *Si el Shandon Excelsior se va a colocar cerca de una pared, deje instaladas las asas de transporte para proteger las conexiones eléctricas y los conductos de ventilación.*

2 *Si va a utilizar el adaptador de ventilación opcional, deje un espacio de al menos 95 mm detrás del instrumento.*

AVISO **Estos adaptadores no deben emplearse para extraer humos con sistemas de ventilación, calentamiento y aire acondicionado de edificios ni extractores comunes.**



3.6.1 Extractor principal:

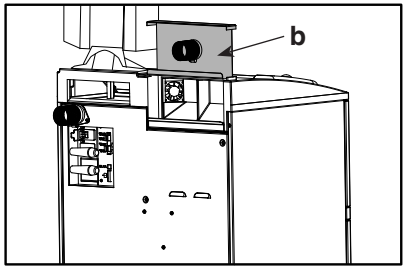
Acople el adaptador de ventilación en la parte trasera del instrumento con las sujeciones suministradas *(a)* y dirija el tubo hacia una zona convenientemente ventilada.

AVISO **Los filtros de extracción principales deben dejarse en su lugar.**

3.6.2 Extractor descendente

Quite el filtro de ventilación descendente y la cubierta metálica del filtro. *(El filtro se puede guardar o desechar, según las prácticas habituales del laboratorio.)*

Monte el soporte del extractor descendente en la cavidad del filtro *(b)* y presione hacia abajo y hacia delante hasta que quede bien sujeto.



Dirija el tubo hacia una zona convenientemente ventilada.

3.7 REQUISITOS ELÉCTRICOS

Asegúrese de que la tensión de la alimentación principal coincide con la tensión nominal indicada en la placa de datos de la parte trasera del instrumento.

Nota

1 *El símbolo ~ de la placa de datos indica que el instrumento funciona con corriente alterna (CA).*

Asegúrese de que el interruptor de alimentación **I**/**O** de la parte trasera del instrumento está desconectado (lado **O** del interruptor hacia dentro) *(c)*.

Monitor:		
Abrazadera de monitor	1	A78410029
Botellas de reactivos:		
Botella de reactivos de 5 litros	6	A78410026
Kit de bandejas para parafina de desecho, *con:*		A78410027
Bandeja para parafina de desecho	*1*	
Tapa de bandeja para parafina de desecho	*1*	
Bolsas para parafina de desecho	20	AP14747
General:		
Pasadores de puertas	1 juego	AP14733
Manual del operador	1	A78410100
Tarjetas de información en pantalla	1 juego	A784-1002
Manual de servicio	1	A78410101
Libro de registro de mantenimiento	1	A78410110
Espátula	1	P09046
Dosificador de llenado de parafina	1	A78430265

REACTIVOS	**CANTIDAD**	**Nº REFERENCIA**
Formal-Fixx:		
Concentrado (5x) *(botella de 3,8 litros (producción de 19 litros))*	1	6764254
Concentrado (5x) *(botella de 1 litro (producción de 5 litros))*	2	9990244
Listo para uso *(19 litros)*	1	6764240
Cubetas cebadas	*(consulte los detalles en el catálogo)*	
Llave para contenedor de 19 litros	1	B1000722
Zinc Formal-Fixx:		
Concentrado (5x) *(botella de 3,8 litros (producción de 19 litros))*	1	6764255
Listo para uso *(19 litros)*	1	6764250
Llave para contenedor de 19 litros	1	B1000722
Glyo-Fixx:		
Listo para uso *(3,8 litros)*	1	6764262
Listo para uso *(19 litros)*	1	6764260
Concentrado (5x) *(botella de 3,8 litros (producción de 19 litros))*	1	6764265
Cubetas cebadas	*(consulte los detalles en el catálogo)*	
Llave para contenedor de 19 litros	1	B1000722

7.1.6 Entorno

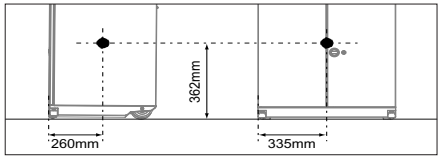
General	Uso interno solamente
Temperatura (funcionamiento)	+5 °C a +40 °C
Temperatura (transporte/depósito)	-25 °C a +55 °C (+70 °C para exposiciones breves)
Humedad	80% máx. para temperaturas < 31 °C 50% máx. para temperaturas de 31 °C a 40 °C (Sin condensación)
Altitud	2.000 m máximo
Grado de contaminación	2
Categoría de sobretensión	II

7.1.7 Nº referencia Thermo

A78400001

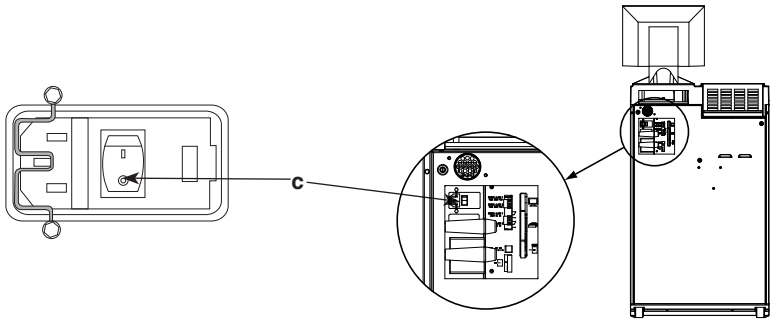
7.1.8 Posición del centro de gravedad

Posición del centro de gravedad para instrumento con carga total *(consulte también la página 5)*



7.2 ACCESORIOS

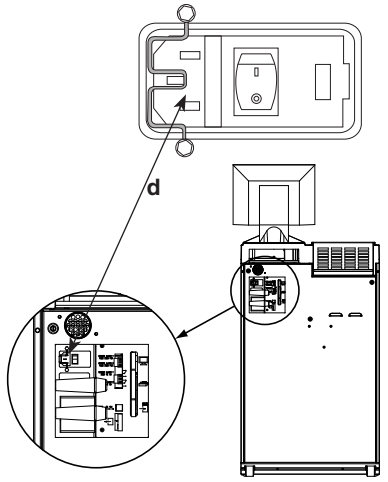
ACCESORIOS DE INSTRUMENTO	CANTIDAD	Nº REFERENCIA
Cestillos:		
Cestillo organizador	6	A78410025
Cestillo aleatorio	1	A78410021
Separador metálico de bloques grandes *(para cestillo aleatorio)*	1	A78430198
Tapa de cestillo	1	A78420056
Contenedor de plástico transportable para cestillos *(apto para microondas)*	1	B1002517
Conjuntos adaptadores de extracción:		
Adaptador del tubo de extracción para ventilación descendente	1	A78410023
Adaptador del tubo para sistema de ventilación principal	1	A78410024
Filtros:		
Filtro de carbón	1	9990610
Filtro de permanganato potásico	1	9990612
Filtro de permanganato potásico	Paquete de 6	B9990612CS



Los instrumentos se suministran con cables de alimentación que disponen de enchufe macho moldeado apto para el uso en varios países. En caso de necesitar un enchufe diferente, el técnico tendría que quitar el enchufe moldeado del cable de alimentación blanco (tipo de enchufe de RU) e instalar otro con fusible y característica nominales adecuados, conforme a las convenciones de cableado que se indican a continuación:

Hilo marrón:	*Terminal con corriente (L o L2)*
Hilo azul:	*Terminal neutro (N o L1)*
Hilo verde/amarillo:	*Terminal de tierra: E, masa o* ⏚

Inserte el cable eléctrico adecuado en el conector de red del panel trasero del instrumento y fije el sujetacables por encima del conector *(d)*. Conecte el cable de alimentación principal a la toma de corriente eléctrica local.

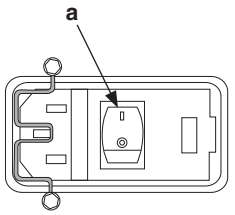


EL EXCELSIOR DEBE CONECTARSE A TIERRA COMO PROTECCIÓN. ASEGÚRESE DE ENCHUFAR EL INSTRUMENTO A UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEBIDAMENTE CONECTADA A TIERRA.

DEBE SER POSIBLE INTERRUMPIR EL SUMINISTRO ELÉCTRICO SACANDO EL ENCHUFE DE LA TOMA DE CORRIENTE.

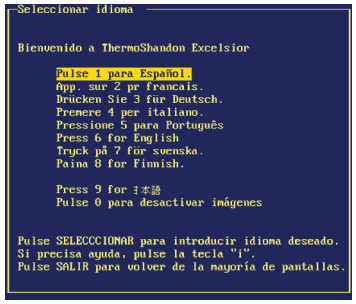
3.8 ENCENDIDO Y APAGADO

3.8.1 ENCENDIDO



Pulse el lado del interruptor de alimentación con la marca **I** (ON) de **I** / **O** para encender el instrumento *(a)*.

Al encender el Shandon Excelsior debería ocurrir lo siguiente:

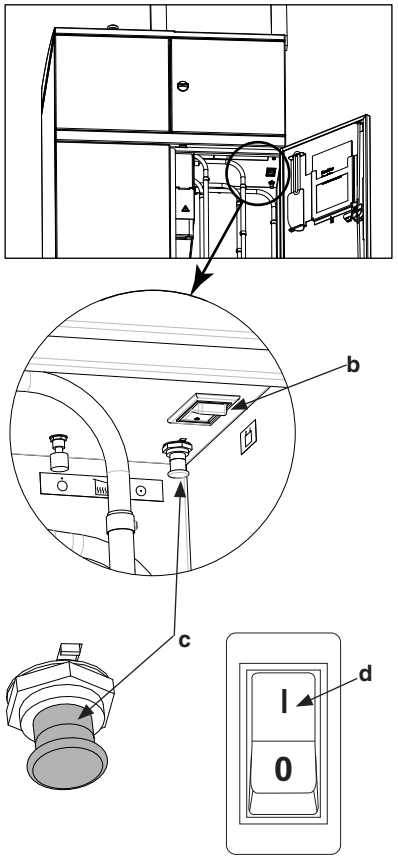

Seleccionar idioma
Bienvenido a ThermoShandon Excelsior
Pulse 1 para Español.
App. sur 2 pr francais.
Drücken Sie 3 für Deutsch.
Premere 4 per italiano.
Pressione 5 para Português
Press 6 for English
Tryck på 7 för svenska.
Paina 8 for Finnish.
Press 9 for 日本語
Pulse 0 para desactivar imágenes
Pulse SELECCCIONAR para introducir idioma deseado.
Si precisa ayuda, pulse la tecla "i".
Pulse SALIR para volver de la mayoría de pantallas.

1 Los ventiladores se ponen en funcionamiento y los indicadores luminosos del instrumento se encienden.

2 El motor de válvula giratoria se pone en marcha para determinar su posición.

3 La pantalla se activa después de unos 30 segundos y presenta la pantalla de selección de idioma.

En la esquina superior izquierda de la pantalla se muestran los iconos del interruptor de aislamiento de la batería y de restauración del calentador (consulte el apartado 2.4.1). Estos iconos indican que el interruptor está desconectado *(b)* y debería conectarse, y que es preciso pulsar el botón de restauración del calentador *(c)*.



El interruptor de aislamiento de la batería *(b)* y el botón de restauración del calentador *(c)* se encuentran ubicados hacia la parte posterior de la cubierta, en el lado derecho de la zona de depósito de reactivos.

Para activar el interruptor de aislamiento de la batería, pulse el lado **I (**ON) del interruptor *(d)* más próximo al frontal del instrumento.

ESPECIFICACIONES Y ACCESORIOS

7.1 ESPECIFICACIONES

7.1.1 Físicas

Anchura	670 mm
Profundidad	520 mm
Altura *(hasta la base del monitor)*	1.130 mm
Altura *(hasta la parte superior del monitor)*	1.600 mm
Peso *(sin reactivos)*	112 kg
Peso (reactivos típicos)	200 kg

7.1.2 Eléctricas

Tensión de alimentación:	100 - 240 V CA (~)	
Frecuencia	50 / 60 Hz	
Potencia	950 VA *(máximo)*: 200 VA *(típico)*	
Tensión de alimentación con fluctuación máxima no superior a ± 10% de la tensión nominal		
		Nº referencia de Thermo
Baterías internas	Yuasa NP12-12	AP14011
	Batería recargable de plomo/ácido sellada regulada por válvula 12 V, 12 Ah	

7.1.3 Conexiones de interfaz

Alarma remota	funcionamiento 240 V CA, 3 A; salida no alimentada;
LIMS	serie RS232
Netmon	serie RS232
Impresora	Centronics Parallel;

Alarma remota externa e impresora conformes con IEC950 o IEC1010-1

7.1.4 Fusibles

Fusible de red *(si corresponde)*		250 V 13 A
Fusibles de toma de alimentación (x 2)	250 V, T10 A	A78410028 *(Fusibles de reserva)*

Nota: El cambio de fusibles sólo debe ser realizado por técnicos cualificados

7.1.5 Convenciones de interruptor

I	Encendido
O	Apagado

TABLA 4 PREGUNTAS FRECUENTES

PREGUNTA	RESPUESTA
¿Cuál es la mejor manera de abrir la tapa durante una ejecución de proceso?	Presione el mecanismo de apertura de la tapa y **espere** hasta que el mensaje de estado (en la parte superior de la caja derecha, en la pantalla de monitorización) indique que la tapa está liberada, antes de abrirla. **Nota:** Dado que ha solicitado una acción, debe dar tiempo al instrumento de que complete su actividad original y después implemente la acción. De lo contrario, las acciones siguientes pueden provocarle problemas innecesarios. No abra la tapa sin razón, ya que esto provoca una alarma.
¿Por qué el tiempo mínimo del primer baño de parafina es de 30 minutos?	Los tiempos mínimos de emersión de los baños de parafina son los siguientes: Primer baño de parafina: 30 minutos Pasos adicionales con parafina: 5 minutos cada uno Debe mantener la parafina en la cámara durante un tiempo suficiente para que se caliente la superficie de los sensores de nivel. Si la parafina situada alrededor de los sensores no está caliente cuando se drena, el sensor quedará recubierto de parafina. El instrumento sigue registrando parafina hasta ese nivel y por lo tanto intenta 'drenarla'. El tiempo necesario para asegurar que los sensores de nivel alcanzan la temperatura adecuada es de 30 minutos.
¿Cómo puede borrarse un paso de programa?	Utilice la tecla específica para borrar pasos. Si selecciona tiempo '0' en una posición, el Excelsior sigue atrayendo fluido a la cámara de reacción y después lo drena de inmediato en cuanto accede a la cámara
¿Dónde se encuentran las teclas para cambiar el ajuste de alternancia de calidad del alcohol?	En el menú principal, seleccione Control de calidad, Opciones de rotación. Desplace el cursor resaltado a la línea Calidad del alcohol y quedarán disponibles las dos teclas etiquetadas como Arriba y Abajo
¿Puede interrumpirse un proceso de alternancia?	No, no es conveniente interrumpir ningún paso de reactivo después de los fijadores. Todos los reactivos y los baños de parafina deben utilizarse en un programa en el que vayan a realizarse alternancias. Si se borra un paso de reactivo o parafina de un programa y se selecciona una alternancia de reactivos, el instrumento no aplicará alternancia a todos los reactivos. Ese proceso de alternancia incompleto hará que el instrumento solicite una alternancia en el proceso siguiente. La interrupción de parafina durante una alternancia debe evitarse a toda costa.
¿Cuál es la manera correcta de apagar el Excelsior?	Cerciórese de que Excelsior no esté ejecutando un programa. Si lo está haciendo, espere a que termine. El interruptor de alimentación principal se encuentra en la parte posterior del instrumento. Sitúelo en la posición de apagado y espere mientras el instrumento se desactiva, lo cual se indica en la pantalla. Cuando la pantalla quede en blanco, espere unos 10 segundos o hasta oír un chasquido. En ese momento ya puede apagar la batería si necesita transportar el instrumento.

AVISO **Deje la batería encendida y no la apague a menos que se le indique.**

Si quiere ajustar el botón negro de restauración del calentador *(c)***,** presiónelo hacia dentro para que se activen los calentadores de la cámara de reacción.

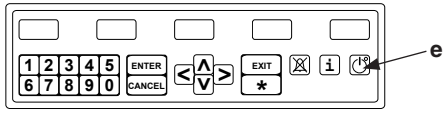
Nota

1 Una vez que se presiona el botón y se activa el interruptor, los iconos desaparecen de la pantalla.

Carga inicial de la batería: para estar seguros de que la batería alcanza el máximo nivel de carga, el instrumento no debe utilizarse durante 14 horas aproximadamente (de un día para otro) después de activar tanto el interruptor de alimentación principal **I/O** como el de aislamiento de la batería.

3.8.2 PAUSA [⏱]

Normalmente, el instrumento se puede dejar encendido para no interrumpir el proceso. Sin embargo, con el botón de espera **[⏱]** *(e)* del panel de control principal es posible desactivar la pantalla y bloquear el teclado sin provocar ninguna interrupción.



Nota

1 El indicador luminoso rojo del botón de espera se enciende cuando el instrumento se encuentra en el modo de espera.

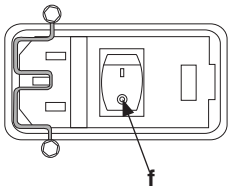
Para desbloquear el teclado y activar la pantalla, pulse el botón **[⏱]** otra vez.

3.8.3 DESCONEXIÓN DURANTE UN INTERVALO PROLONGADO

Si no piensa utilizar el instrumento durante un largo periodo de tiempo o tiene la intención de trasladarlo, realice las acciones siguientes:

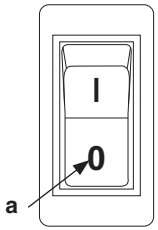
1 Asegúrese de que han terminado de ejecutarse los programas de proceso y realice un lavado *(consulte el apartado 4.3.3).*

2 Presione el lado en el que se indica **O** (OFF) en el interruptor de alimentación **I/O** para apagar el Shandon Excelsior *(f)*.



3 Espere unos 45 segundos.

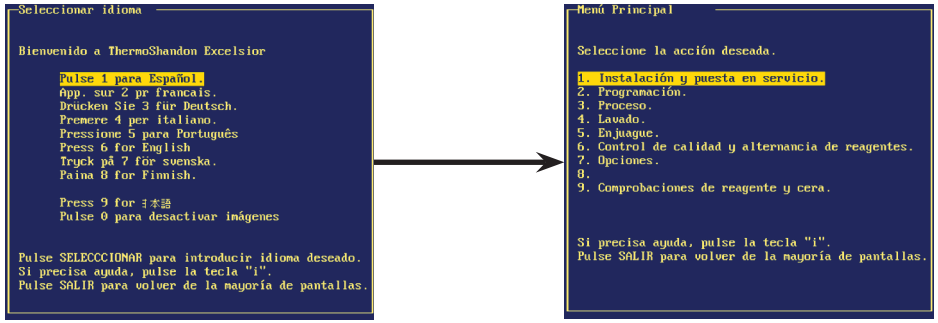
4 Presione el lado **O** (OFF) del interruptor de aislamiento de la batería *(a)* para aislar la batería



3.9 DEFINICIÓN DE BLOQUES DE REACTIVOS

Encienda el Shandon Excelsior. Elija el idioma adecuado y pulse el botón de función izquierdo del panel de control principal para asociarlo al botón **[SELECCIONAR]** de la pantalla.

Pulse **[1]** en el panel de control principal para seleccionar el menú Instalación y puesta en servicio.


Seleccionar idioma
Bienvenido a ThermoShandon Excelsior
Pulse 1 para Español.
App. sur 2 pr francais.
Drücken Sie 3 für Deutsch.
Premere 4 per italiano.
Pressione 5 para Português
Press 6 for English
Tryck på 7 för svenska.
Paina 8 for Finnish.
Press 9 for 日本語
Pulse 0 para desactivar imágenes
Pulse SELECCCIONAR para introducir idioma deseado.
Si precisa ayuda, pulse la tecla "i".
Pulse SALIR para volver de la mayoría de pantallas.
Menú Principal
Seleccione la acción deseada.
1. Instalación y puesta en servicio.
2. Programación.
3. Proceso.
4. Lavado.
5. Enjuague.
6. Control de calidad y alternancia de reagentes.
7. Opciones.
8.
9. Comprobaciones de reagente y cera.
Si precisa ayuda, pulse la tecla "i".
Pulse SALIR para volver de la mayoría de pantallas.

Los bloques de reactivos son las botellas ocultas que contienen tanto los reactivos deshidratantes y clarificantes graduados como los reactivos de infiltración (baños de parafina). Pulse **[3]** para seleccionar la opción 3 del menú Instalación y visualizar la información del bloque de reactivo.

Para cambiar los nombres de los reactivos, Pulse **[REAC. DESHIDRATAN]**, **[REACTIVO CLARIFICANTE]** o **[R. INFILTRACIÓN].**

La temperatura de depósito se puede cambiar para que coincida con la temperatura ambiente anterior a fin de garantizar la rapidez y coherencia del proceso.

TABLA 3 PROBLEMAS DE PROCESO: TEJIDO DURO Y FRÁGIL

SÍNTOMAS	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Sequedad evidente de todo el espécimen o parte de él.	Resecación durante el transporte	1 Use una proporción volumétrica 20:1 en un recipiente de tamaño adecuado. 2 Reconstituya el espécimen.
• Secciones frágiles que se salen del bloque • Microirregularidad superficial	Deshidratación excesiva	1 Reduzca el tiempo y/o los pasos. 2 Compruebe los grados de las concentraciones de alcohol. 3 Separe los especímenes pequeños y frágiles. 4 No use calor ni vacío. 5 Remoje brevemente en agua fría, no separe la parte hidratada y seccione lentamente.
	Agente clarificante excesivo	1 Reduzca el tiempo y/o los pasos. 2 Evalúe los sucedáneos del xileno. 3 Separe los especímenes pequeños y frágiles. 4 No use calor ni vacío. 5 Remoje brevemente en agua fría, no separe la parte hidratada y seccione lentamente.
	Calor excesivo	1 Reduzca la temperatura de proceso durante la fase de reactivos. 2 Reduzca el tiempo y/o los pasos. 3 Compruebe la temperatura con el termómetro. 4 Separe los especímenes pequeños y frágiles. 5 Remoje brevemente en agua fría, no separe la parte hidratada y seccione lentamente.

TABLA 2 PROBLEMAS DE PROCESADO: TEJIDO BLANDO Y ESPONJOSO

SÍNTOMAS	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
• Difícil de seccionar • Descomposición de la sección en el baño de agua • Escasa coloración	Fijación incorrecta	1 Aumente el tiempo de permanencia en fijador. 2 Use una técnica avanzada de microondas. 3 Seccione en dos partes iguales si se trata de una muestra encapsulada u obtenga un bloque de menos grosor. **Tenga en cuenta que la fijación incorrecta no tiene solución**
• No queda transparente • Espécimen con zonas turbias descoloridas • Descomposición de la sección en el baño de agua	Deshidratación incorrecta	1 Aumente el tiempo de permanencia en alcohol. 2 Asegúrese de que la concentración de alcohol es correcta. 3 Ajuste el programa de alternancia de la solución. 4 Evite la contaminación de los lípidos 5 Seccione en dos partes iguales si se trata de una muestra encapsulada u obtenga un bloque de menos grosor. 6 Vuelva a impregnar en parafina. Si no resulta, transforme a alcohol absoluto y vuelva a procesar.
• La parafina no puede penetrar • Espécimen con zonas turbias descoloridas • Descomposición de la sección en el baño de agua	Aclarado incorrecto	1 Asegúrese de que el espécimen está completamente deshidratado. 2 Ajuste el programa de alternancia. 3 Aumente el tiempo de permanencia en reactivo clarificante. 4 Aplique vacío. 5 Seccione en dos partes iguales si se trata de una muestra encapsulada u obtenga un bloque de menos grosor. 6 Vuelva a impregnar en parafina. Si no resulta, transforme a alcohol absoluto y vuelva a procesar.
• Olor u otra percepción de agente clarificante • Sin soporte al seccionar • Descomposición de la sección en el baño de agua	Impregnación en parafina incorrecta	1 Aumente el tiempo de exposición 2 Aplique vacío 3 Seccione en dos partes iguales si se trata de una muestra encapsulada u obtenga un bloque de menos grosor. 4 Vuelva a impregnar. Aplique vacío para facilitar la impregnación

Pulse el botón **[TEMP. REACTIVO]** o **[TEMP. DEPÓS. PARAFINA.]**. El botón pulsado cambiará a **[AMBIENTE]** para que resulte posible introducir la temperatura ambiente del depósito. También puede utilizar las teclas numéricas seguidas de **[INTRO]** para introducir otra temperatura del depósito.

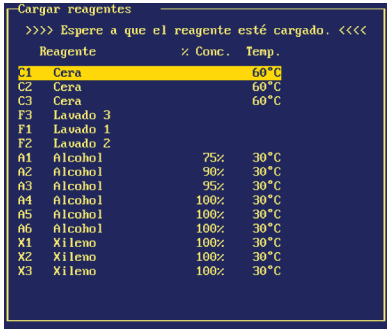
Nota

1 *No defina la temperatura de los reactivos ocultos en más de 15 °C por encima de la temperatura ambiente mínima.*

2 *Las temperaturas de depósito y proceso de parafina deben fijarse 4 °C por encima del punto de fusión especificado para la parafina.*

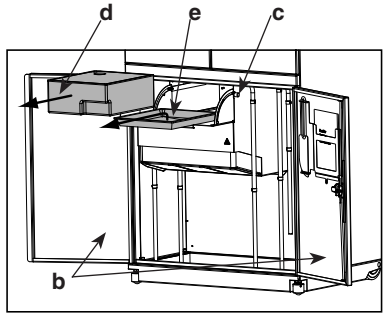
3.10 CARGA DE PARAFINA EN EL SHANDON EXCELSIOR

Pulse **[5]** para seleccionar la opción 5 del menú Instalación y acceder al menú Cargar reactivos.



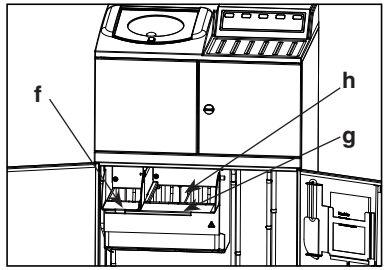
Abra las puertas inferiores del Shandon Excelsior *(b)*. Levante la manilla pequeña *(c)* del lado derecho del baño de parafina y baje la palanca de la puerta. Tire hacia abajo hasta que la puerta quede en posición horizontal.

Extraiga la bandeja de residuos *(d)* y la cubierta de parafina *(e)*, que se encuentran sobre los baños de parafina de la derecha (baños 1 y 2).



Tire hacia abajo de la puerta izquierda pequeña del baño de parafina 3 *(f)* hasta que quede horizontal. Luego levante la puerta principal *(g)* hasta que forme un conducto inclinado hacia fuera.

Empiece por el baño de parafina de la derecha (baño 1) *(h)*. Llene el baño cuidadosamente con entre 3,5 kg y 3,7 kg de lentejas de parafina.



Asegúrese de que las lentejas de parafina quedan distribuidas de manera uniforme en el baño. Empújelas hacia la parte posterior si fuese necesario. Aunque los bloques sobrepasen la línea de llenado, la parafina descenderá hasta el nivel correcto cuando se funda después de 4 horas aproximadamente.

AVISO **No permita que la parafina se derrame ni llene el baño en exceso.**

Nota

1 *Si adquiere parafina en bolsas de 1 kg, utilice 3½ bolsas. También puede pesar la parafina en lentejas para emplear de 3,5 a 3,7 kg. Cuando no resulte posible pesarla, puede llenar el baño hasta la parte superior del tabique de separación y volver a llenar el baño hasta el mismo nivel una vez que la primera carga se haya fundido. Esto hará que el tiempo de fundido aumente un poco.*

2 *Para facilitar el llenado de los baños de parafina existe a disposición un canal dosificador adicional.*

NO UTILICE PARAFINA FUNDIDA CON EL SHANDON EXCELSIOR, SINO EN LENTEJAS.

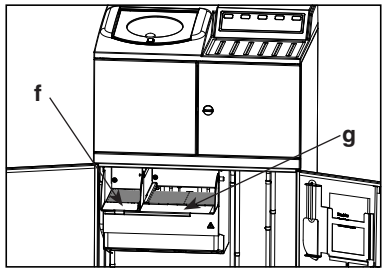
El primer baño de parafina se resalta en la pantalla de texto. Pulse el botón de función izquierdo, que corresponde a **[CAL. BAÑO PARAFINA CON.]** para activar los calentadores del baño que permiten fundir los bloques de parafina.

Repita este procedimiento con los baños 2 y 3 cuando las instrucciones de la pantalla lo indiquen.

AVISO **Una vez que se funda, verifique que la parafina llega hasta la parte superior de los tabiques interiores del baño. De no ser así, añada más lentejas de parafina.**

Cierre la puerta izquierda de menor tamaño del baño de parafina *(f)* y baje la puerta derecha *(g)* hasta que quede horizontal. Vuelva a colocar la cubierta. Asegúrese de que la bandeja de residuos de parafina dispone de una bolsa (consulte el apartado 5.3.2) y coloque de nuevo la bandeja de residuos y la tapa. Cierre la puerta derecha del baño de parafina *(g)*.

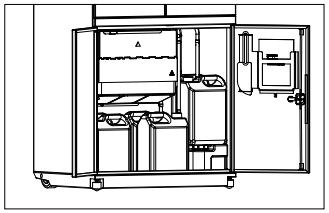
Después de introducir la parafina en el instrumento es preciso cargar los reactivos.



Triángulos de aviso en A6 y X3 después de un proceso de desecho	Es correcto, ya que las botellas quedarán vacías después de un proceso de desecho	Todo lo que debe hacer es extraer los reactivos desechados y sustituirlos por alcohol nuevo al 100% y xileno en las posiciones EX1 y EX2, respectivamente. Los avisos desaparecen de manera automática después del siguiente proceso, cuando A6 y X3 se llenan con reactivos nuevos
La bandeja de parafina de desecho no se registra como colocada y se muestra un triángulo de aviso	El interruptor magnético no ha registrado que la bandeja esté colocada en su posición	1. Vaya a la pantalla Control de calidad y confirme que el interruptor magnético no ha registrado la bandeja 2. Extraiga la bandeja y vuelva a colocarla, presionándola con firmeza en su posición

Shandon Excelsior no absorbe el primer reactivo	La tapa no está cerrada	Abra la tapa y ciérrela presionando con fuerza a uno de los lados de la manilla; no utilice la propia manilla para cerrar la tapa
	El cierre de la tapa está contaminado con parafina	Limpie el cierre de la tapa
En la columna de recuento de la pantalla Comprobaciones de reactivo y parafina se muestra el valor 99 correspondiente a un reactivo determinado	El reactivo es insuficiente	Añada reactivo al Shandon Excelsior
Después de cargar los reactivos no se muestra la pantalla de inicio de proceso	No se ha ejecutado el segundo lavado breve periódico al final de la secuencia de carga	Vuelva a Carga de reactivos y complete la secuencia
No aparece la pantalla de inicio de proceso y un mensaje solicita la transferencia de reactivo	La cámara de reacción está vacía	Vaya a Comprobaciones de reactivo y parafina [9] y confirme que no se está realizando transferencia de reactivo. Inspeccione un reactivo, por ejemplo A1, y devuélvalo a la botella
El teclado QWERTY se muestra al inicio del proceso	Ha seleccionado Notas nuevas en proceso en la pantalla de programa	Vaya a Programa y cancele la opción, si no desea ejecutarla
Se registra un llenado insuficiente en la primera transferencia, aunque sin razones aparentes	La tapa no está completamente cerrada	Abra la tapa y ciérrela presionando con fuerza a uno de los lados de la manilla; no utilice la propia manilla para cerrar la tapa
	Se ha extraído la clavija de anulación de vacío de emergencia	Vuelva a colocar la clavija roja de vacío situada detrás del panel, entre los dos filtros delanteros
El aviso de vacío insuficiente se produce respecto a los reactivos frontales, aunque la botella está llena	El tubo no está bien colocado en la botella	Compruebe que el tubo llega al fondo de la botella y que no está doblado

3.11 CARGA DE REACTIVOS



Excepto en el lavado 3, en el que se utiliza la botella plana provista con el Shandon Excelsior, este instrumento permite usar las botellas en las que se suministran los reactivos (3,8 - 5 litros). Las botellas se colocan en la zona de depósito de reactivos en las posiciones indicadas en pantalla, y se les introduce uno de los tubos de colores.

CONSULTE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD CON LOS MATERIALES CUANDO MANIPULE LOS REACTIVOS CITADOS EN EL APÉNDICE C.

COMPRUEBE QUE LOS TUBOS DE REACTIVOS CODIFICADOS POR COLOR SE ENCUENTRAN COMPLETAMENTE INSERTADOS EN LAS BOTELLAS:

Deshidratante	*Ex1*	*Posición central anterior*	*Tubo azul*
Limpieza	*Ex2*	*Posición central posterior*	*Tubo rojo*
Fijador 1	*Fix 1*	*Posición anterior izquierda*	*Tubo verde*
Fijador 2	*Fix 2*	*Posición posterior izquierda*	*Tubo verde*
Lavado 1	*F1*	*Posición posterior derecha*	*Tubo rojo*
Lavado 2	*F2*	*Posición anterior derecha*	*Tubo azul*
Lavado 3	*F3*	*Posición inferior derecha*	*Tubo verde*

Asegúrese de introducir el tubo completamente en la botella, sin que la parte flexible se doble o deforme.

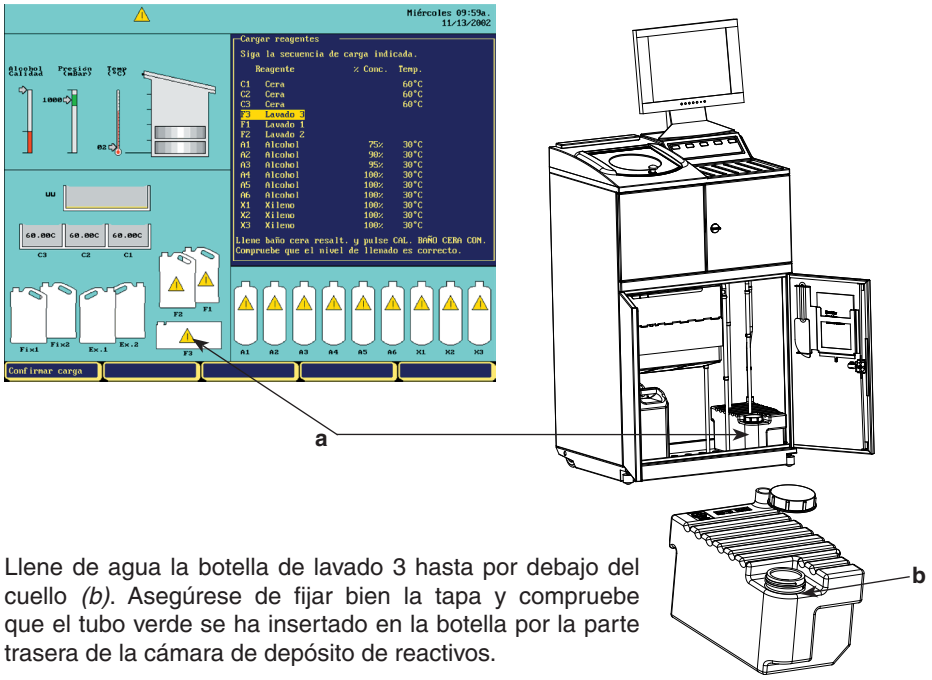
AVISO **Notas**

1 Las botellas rectangulares de 5 litros convencionales son aptas para el uso en todas las posiciones, excepto F3.

2 Es posible que las botellas de 1 galón que se emplean en EE.UU. no encajen en las posiciones Fix 1 y Fix 2. Para este fin se suministran dos botellas de 5 litros.

3 En los distribuidores Thermo existen a disposición botellas de 5 litros adicionales.

Seleccione la opción 5 del menú Instalación y acceda al menú Cargar reactivos. Cargue los reactivos en el orden indicado en pantalla, empezando por 'Lavado 3'. El reactivo que se va a cargar aparece resaltado en la pantalla de texto y la botella (resaltada en verde) se muestra en la posición que ocupa en la zona de depósito de reactivos del Shandon Excelsior r *(a)*.



Llene de agua la botella de lavado 3 hasta por debajo del cuello *(b)*. Asegúrese de fijar bien la tapa y compruebe que el tubo verde se ha insertado en la botella por la parte trasera de la cámara de depósito de reactivos.

AVISO **Asegúrese de introducir el tubo completamenteen la botella y de que no se doble o deforme.**

EL LAVADO 3 ES UN ENJUAGUE CON AGUA QUE PUEDE UTILIZARSE COMO TERCER REACTIVO DE LAVADO. SHANDON EXCELSIOR LO UTILIZA DURANTE LA PUESTA EN SERVICIO Y FUERA DE SERVICIO.

NO USE XILENO COMO TERCER REACTIVO DE LAVADO.

Una vez que la botella de lavado 3 se haya llenado, pulse el botón de función izquierdo correspondiente a **[CONFIRMAR CARGA]**. El cursor de la pantalla de texto resaltará 'Lavado 1' y la botella de lavado 1 (F1) se destacará en rosa en la pantalla gráfica.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

6.1 GENERAL

Un mantenimiento y servicio adecuados son fundamentales para la eficacia a largo plazo de los productos tecnológicos de precisión como el Shandon Excelsior. A fin de garantizar la fiabilidad y el rendimiento futuros del instrumento, recomendamos suscribir un contrato de servicio con Thermo.

En la tabla 1 se indican las acciones que pueden realizarse si el Shandon Excelsior no funciona.

En las tablas 2 y 3 se exponen los problemas de proceso y se sugieren soluciones relacionadas con la preparación del tejido.

En la tabla 4 se enumeran algunas de las consultas más frecuentes.

TENGA PRECAUCIÓN CON LAS MUESTRAS UTILIZADAS. PUEDEN REPRESENTAR RIESGO BIOLÓGICO.

TABLA 1 FUNCIÓN DEL INSTRUMENTO

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El Shandon Excelsior no responde cuando se conecta a la red eléctrica.	El instrumento todavía está realizando la comprobación inicial.	Espere 30 segundos hasta que la comprobación inicial termine.
	No hay electricidad.	Conecte el cable de alimentación. Active el suministro eléctrico y el interruptor de alimentación principal del instrumento *(consulte la Sección 3.7)*
	Los fusibles de la red eléctrica se han fundido.	Cambie el fusible de la red. Cambie los fusibles del instrumento. **Nota: El cambio de fusibles sólo puede ser efectuado por técnicos**
El Shandon Excelsior se enciende, pero la pantalla del monitor está vacía.	El monitor no está bien conectado.	Conecte el cable de datos a la parte posterior del Shandon Excelsior. Un icono de monitor indica el punto de conexión Conecte el cable CC negro de monitor al monitor y a la parte posterior del Shandon Excelsior. La conexión tiene la marca 'DC - 12V'
	El monitor es defectuoso	Conecte otro monitor compatible (póngase en contacto con el distribuidor de Thermo)

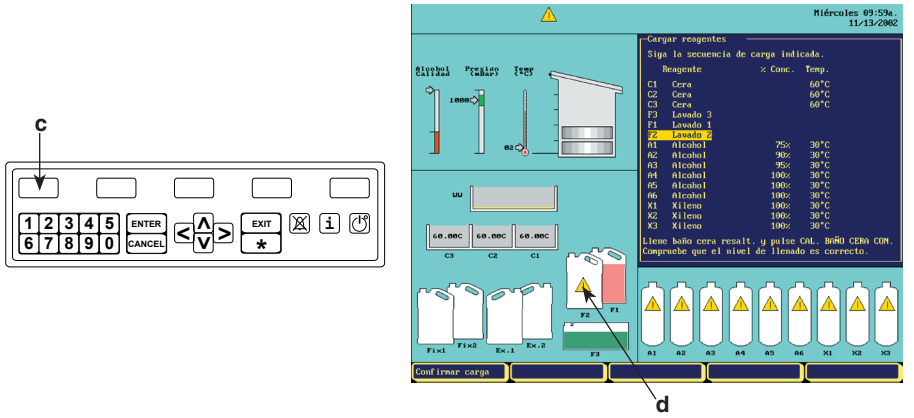
5.2.9 MANTENIMIENTO PERIÓDICO

En la tabla siguiente se describen los elementos que es preciso comprobar con regularidad. Si surgen problemas, consulte al distribuidor de Thermo.

ÁREA	ELEMENTO	REVISAR
TAPA	**CIERRE**	Cuando la tapa esté abierta, inspeccione visualmente el cierre para detectar daños.
	ENGANCHE	Cuando la tapa esté abierta, compruebe que el enganche funciona correctamente. El sistema de ventilación descendente debería funcionar y la tapa debería aparecer abierta en la ilustración de la cámara de reacción mostrada en pantalla.
ZONA DE DEPÓSITO DE REACTIVOS	**TUBOS DE REACTIVO**	Al cargar o descargar reactivos, compruebe que las partes flexibles del tubo incluidas en la zona de depósito no están dañadas ni deformadas.
	DISPARO DEL CALENTADOR DE LA CÁMARA DE REACCIÓN	Pulse el botón rojo de disparo del calentador que se encuentra situado junto al botón de restauración en la zona de depósito de reactivos. El botón de restauración del calentador debería funcionar y en la pantalla debería aparecer el icono de fallo del calentador de la cámara de reacción . Pulse el botón de restauración del calentador para volver a activar los calentadores de la cámara de reacción (consulte la Sección 3.8.1). El icono de fallo del calentador de la cámara de reacción desaparece de la pantalla. Realice esta comprobación todos los meses.
	BATERÍA **INTERRUPTOR DE AISLAMIENTO**	Compruebe el funcionamiento del interruptor. Al presionar el lado **O** (OFF) del interruptor debe aparecer el icono de fallo de la batería. Este icono debe desaparecer después de presionar el lado **I** (ON). Realice esta comprobación todos los meses.

Tome otra botella que lleve el primer reactivo de lavado, por ejemplo, xileno. Quite la tapa de la botella y póngala en un lugar seguro *(la necesitará al cambiar el reactivo)*. Coloque esta botella encima de la botella de lavado 3, por la parte trasera de la zona de depósito de reactivos, e inserte el tubo rojo.

Pulse el hbotón de función izquierdo *(c)* correspondiente a **[CONFIRMAR CARGA]**. El cursor de la pantalla de texto resaltará 'Lavado 2' y la botella de lavado 2 se destacará en azul claro en la pantalla gráfica (F2) *(d)*



Tome otra botella que contenga el segundo reactivo de lavado, como alcohol absoluto. Quite la tapa de la botella y póngala t en un lugar seguro *(la necesitará al cambiar el reactivo)*. Coloque esta botella encima de la botella de lavado 3, que está situada en la parte delantera de la zona de depósito de reactivos, e inserte el tubo azul. Coloque la tapa del tubo por encima del cuello de la botella.

Notas

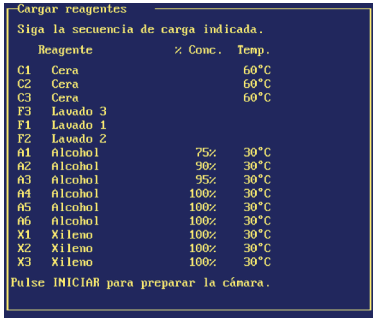
1 *Thermo recomienda los isiguientes reactivos de lavado:*

Lavado 1 - Xileno (o sucedáneo de Shandon Xylene)
Lavado 2 - Alcohol Absoluto
Lavado 3 - Agua (opcional)

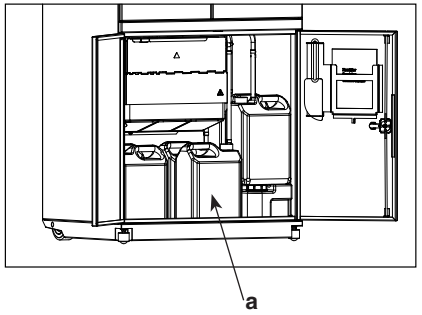
2 *En el Apéndice B se incluye una lista de los reactivos recomendados.*

Después de cargar todos los reactivos de lavado, la pantalla solicita el comienzo de un lavado rápido para preparar la cámara de reacción. Pulse **[INICIAR]** para realizar esta operación.

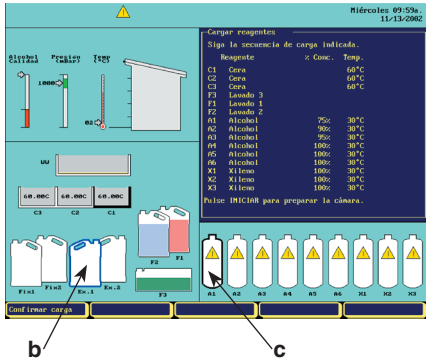
Los demás reactivos (deshidratantes y clarificantes) se conservan en botellas ocultas en la parte trasera del instrumento. Como no es posible acceder a estas botellas, los deshidratantes se cargan desde la posición Ex1 y los clarificantes desde la posición Ex2. Para cargar estos reactivos, realice las acciones siguientes:

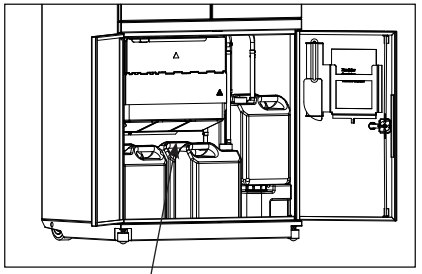


El primer reactivo deshidratante quedará resaltado en la pantalla de texto. Es importante diluir este primer deshidratante al 75% de forma precisa *(de lo contrario, el cálculo de gravedad específica será incorrecto)*. Quite la tapa de la botella, sitúela en la parte anterior de la zona de depósito de reactivos *(a)* e inserte el tubo azul. Coloque la tapa del tubo por encima del cuello de la botella.



Pulse el botón de función izquierdo, correspondiente a **[CONFIRMAR CARGA]**. El instrumento transfiere el reactivo de la botella del distribuidor *(resaltada en azul (b))* a la botella oculta en la parte trasera del instrumento que corresponda *(resaltada en negro (c))* a través de la cámara de reacción.





AVISO **No utilice disolventes para limpiar el monitor.**

5.2.6 FILTROS

Cambie los filtros cada 3 meses. Consulte las instrucciones de la Sección 3.5 para instalar filtros nuevos.

5.2.7 DERRAMES

El instrumento puede contener los derrames de reactivos que se producen en su interior.

Sin embargo, los derrames menores se evaporan y disuelven, como las pérdidas que presenta el tubo de reactivo al cambiar el reactivo.

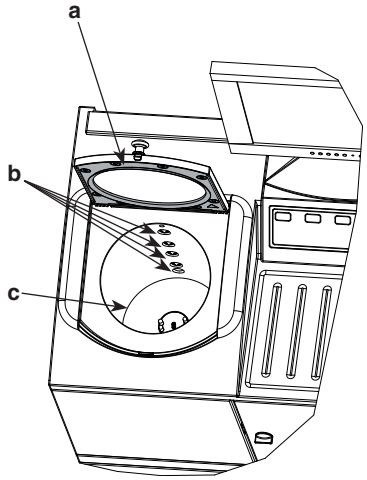
Para limpiar derrames importantes, extraiga todas las botellas de reactivo de la zona de depósito. Levante y quite el zócalo de metal situado en la base de la zona de depósito de reactivos para acceder al área de contención de derrames. Elimine los líquidos de esta zona y deseche los residuos de conformidad con las prácticas y normativas locales.

Vuelva a colocar el zócalo de metal y las botellas de reactivo.

5.2.8 PROGRAMAS DE LIMPIEZA

DIARIO	**REVISAR**	Limpieza general	*Secciones 5.2.3 / 5.2.4*
		Contendido de botellas de reactivo	*Sección 5.2.3*
		Contenido de baños de parafina	*Sección 5.2.3*
SEMANAL	**REVISAR**	Zona de contención de derrames	*Sección 5.2.7*
	LIMPIAR	Sensores de nivel	*Sección 5.2.4*
TRIMESTRAL	**CAMBIAR**	Filtros de extracción	*Secciones 5.2.6 / 3.5*
		Filtro de ventilación descendente	*Secciones 5.2.6 / 3.5*

NO ES POSIBLE DESMONTAR EL CIERRE DE LA TAPA *(a)* PARA LIMPIARLO.



Use papel absorbente para eliminar los restos de parafina de la cámara de reacción.

Nota

1 *La duración de los reactivos de lavado se incrementa cuando se elimina la parafina de la cámara y los cestillos antes de efectuar un lavado.*

Emplee papel absorbente para limpiar con cuidado los 4 sensores de nivel de la cámara de reacción *(b)*. **NO utilice limpiadores abrasivos.**

AVISO **No use herramientas de metal para limpiar o rascar la cámara de reacción.**

AVISO **No utilice productos químicos distintos de los recomendados en el Apéndice C.**

AVISO **No rasque alrededor del borde de la base de la cámara de reacción *(c)*. Extraiga con cuidado los restos que puedan colarse por esta abertura mediante unas pinzas.**

Cierre la tapa de la cámara de reacción y realice un lavado para enjuagar la cámara.

Nota

1 *Limpie la cámara de reacción después de cada lavado y compruebe si existen indicios de contaminación. Las marcas de parafina pueden evidenciar la necesidad de cambiar los reactivos de lavado.*

5.2.5 MONITOR

Asegúrese de que el monitor está desconectado del instrumento. Límpielo con un paño húmedo y suave.

El cursor de la pantalla se desplaza hasta el siguiente reactivo que se va a cargar y las botellas asociadas se resaltan en la pantalla gráfica.

Repita este proceso para los reactivos de deshidratación restantes. Tenga en cuenta que el segundo y tercer deshidratante deben diluirse al 90% y 95% respectivamente. Los demás pueden no diluirse.

Repita este procedimiento para cargar los reactivos clarificantes, pero esta vez coloque las botellas de reactivo detrás de las de deshidratante en la zona de depósito *(d)* e introduzca el tubo rojo.

Deje la última botella de clarificante colocada en la parte trasera de la zona de depósito del instrumento con el tubo rojo insertado y la tapa del tubo por encima del cuello de la botella. Vuelva a colocar el último reactivo deshidratante, con el tubo azul insertado, y ponga la tapa del tubo por encima del cuello de la botella

LA ÚLTIMA BOTELLA DE DESHIDRATANTE TENDRÁ QUE RETIRARSE DE LA ZONA DE DEPÓSITO DE REACTIVOS ANTES DE CARGAR LOS BLOQUES DE LIMPIEZA. ASEGÚRESE DE DEVOLVER LA BOTELLA A SU POSICIÓN UNA VEZ CARGADOS TODOS LOS REACTIVOS.

Notas

1 *La carga de reactivos debe realizarse en este orden para garantizar que el instrumento se llena con los reactivos adecuados y queda listo para funcionar de forma inmediata.*

2 *No es posible acceder al menú 'Cargar reactivos' hasta que no se carga otro reactivo.*

3 *Cuando se va a utilizar formalina, la pantalla de control de calidad precede a la ejecución del primer proceso. En ella se solicita la carga de un reactivo y se indica que es preciso pulsar **[NUEVO]** para Fix 1 y Fix 2 (si se va a usar Fix 2).*

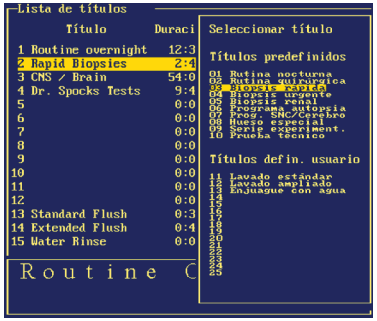
Compruebe que los tubos de Fix 1 y Fix 2 (verde) no están retorcidos y que están introducidos por completo en la botella.

Una vez que se han cargado todos los reactivos, la pantalla solicita la ejecución un ciclo de lavado a fin de preparar la cámara de reacción para el uso. Pulse **[INICIAR]** para realizar esta operación.

Cuando el ciclo de lavado termina, la pantalla presenta el menú Puesta en servicio y el instrumento está listo para funcionar.

3.12 PROGRAMACIÓN DE SHANDON EXCELSIOR

Seleccione la opción 2, Programación, del menú principal para acceder a la pantalla Seleccionar programa. En ella puede elegir un programa existente o introducir otro nuevo.



Pulse **[CAMBIAR TÍTULO]** para seleccionar otro título de la lista.

Al pulsar **[CAMBIAR NOTAS]** para incluir notas aparece una pantalla con un teclado, por el que puede desplazarse con las teclas de flecha.

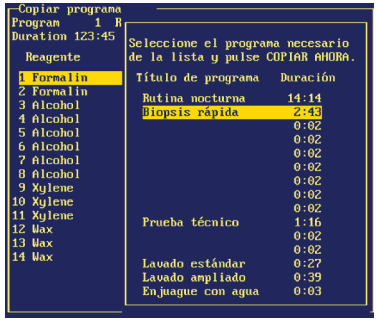
Nota

1 *También puede pulsar **[NT. NUEVAS EN PR.]** si quiere que se solicite la introducción de notas al principio de cada proceso.*

Cuando termine de introducir el título y las notas, pulse **[SELECCIONAR]** para incluir información detallada sobre los pasos del programa.

Notas

1 *Si quiere realizar una copia de un programa para guardarla, pulse **[COPIAR]** y seleccione el programa en la lista. Pulse **[COPIAR AHORA]** cuando se resalte el programa adecuado.*



2 *Pulse **[RESTAURAR PREDEF.]** para recuperar la información predefinida del programa.*

Nota

1 *La parafina debe permanecer al menos 30 minutos en la cámara de reacción antes de volver al baño de parafina.*

2 *Si penetra parafina en la cámara de reacción, es necesario realizar un lavado.*

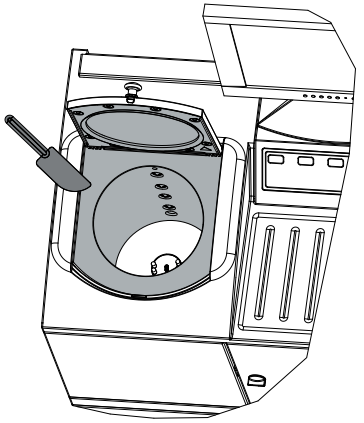
Pulse **[RECHAZAR TODO]** para desechar toda la parafina existente y empezar otra vez con parafina nueva. Pulse **[RECHAZAR ALGO]** si prefiere desechar parte de la parafina y llenar el baño con parafina nueva.

En las instrucciones en pantalla se pide que confirme que la bandeja de residuos de parafina está vacía. Pulse **[CONFIRMAR CARGA]** para descargar la parafina de la cámara de reacción en la bandeja de residuos de parafina. Deseche la parafina usada conforme a las prácticas y normativas locales.

Cuando la cámara de reacción está vacía, en la pantalla se resalta el baño de parafina vacío y el segundo botón presenta el texto **[INICIAR CALENTADOR]**. Introduzca otra parafina en la bandeja y pulse **[INICIAR CALENTADOR]** *(consulte también la Sección 3.10).*

5.2.4 CÁMARA DE REACCIÓN

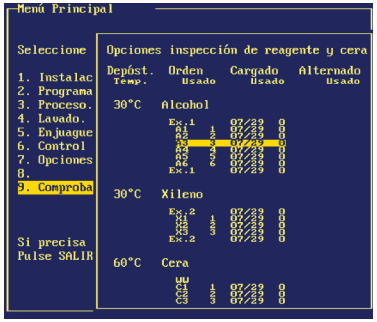
Abra la tapa y utilice la espátula de plástico suministrada para quitar la parafina que se haya solidificado tanto en la tapa como en la parte superior y los laterales de la cámara de reacción. En caso necesario, limpie las superficies con papel absorbente y una pequeña cantidad de xileno.



EN EL CIERRE DE LA TAPA Y LA SUPERFICIE SUPERIOR DE LA CÁMARA DE REACCIÓN NO DEBEN QUEDAR RESTOS DE PARAFINA PARA QUE EL INSTRUMENTO FUNCIONE CORRECTAMENTE.

En la columna del final se incluye la fecha de la última alternancia de reactivos y la cantidad de veces que se ha empleado cada reactivo desde esa fecha.

INSPECCIÓN DE UN REACTIVO



Resalte la botella de reactivo pertinente. Pulse **[INSPECC. REACTIVO]**. El reactivo se transfiere a la cámara de reacción.

Pulse **[DEVOLVER REACTIVO]** si quiere que el reactivo regrese a la botella para utilizarlo otra vez.

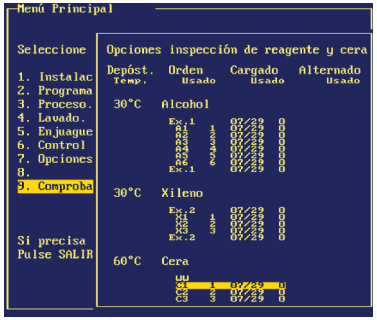
Para desechar el reactivo, pulse **[RECHAZAR REACTIVO]**. Siga las instrucciones de la pantalla, en las que se solicitará la colocación de una botella vacía en la posición Ex1 o Ex2.

Al pulsar **[CONFIRMAR CARGA]**, el reactivo de la cámara de reacción se descarga en la botella vacía. Deseche el reactivo usado de acuerdo con las prácticas y normativas locales.

Cuando la cámara de reacción se encuentra vacía, en la pantalla se resalta la botella vacía y el segundo botón incluye el texto **[CARGAR REACTIVO]**.

Para cargar otro reactivo, pulse **[CARGAR REACTIVO]** y siga las instrucciones de la pantalla *(consulte también la Sección 3.11)*.

INSPECCIÓN DE PARAFINA



Resalte el baño de parafina pertinente. Pulse **[INSPECC. PARAFINA]**. La parafina se transfiere a la cámara de reacción.

Pulse **[DEVOLVER PARAFINA]** si quiere que la parafina regrese al baño de parafina.

Si quiere introducir información de paso nueva o modificar la existente, resalte el paso correspondiente mediante **[∧]** y **[∨]**. Conforme se resalta cada paso, en la pantalla gráfica también se destaca una posición de botella que indica el reactivo que se va a utilizar.

Nota

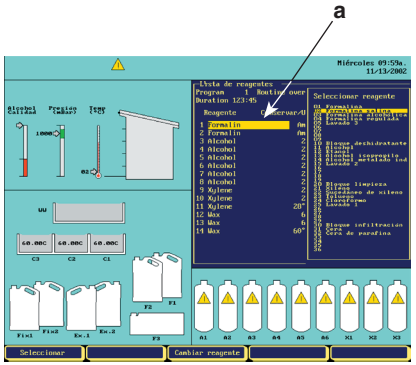
1 *Cuando las botellas ocultas aparecen resaltadas en la pantalla de texto, la botella correspondiente se destaca en la pantalla gráfica y se indica cuál de los seis deshidratantes o los tres reactivos clarificantes se va a utilizar.*

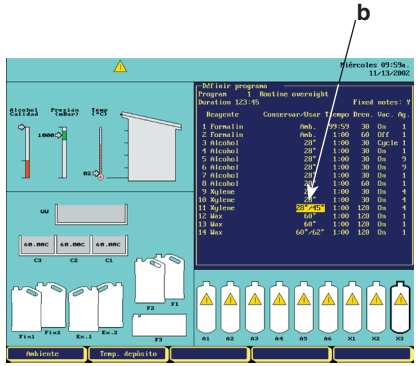
Si se resalta la botella A1, en ese paso se utiliza el primer deshidratante. Al ejecutar el programa, el Shandon Excelsior busca y aplica el primer deshidratante. Este suele ocupar la posición A1; sin embargo, si se ha producido una alternancia de reactivos (consulte la Sección 4.4) y el reactivo no se ha reemplazado, el primer deshidratante puede encontrarse en la botella Ex1.

Utilice **[<]** y **[>]** para resaltar cada opción de un paso.

Cuando se resalte la columna de reactivos *(a)*, pulse **[CAMBIAR REACTIVO]** para cambiar el nombre o la ubicación del reactivo que se va a emplear en ese paso.

En la columna *'Conservar/Usar' (b)* se muestra la temperatura de cada reactivo tanto en la posición de depósito como durante su uso en la cámara de reacción.





Nota

1 *Las botellas de fijador, cambio y lavado se mantienen a temperatura ambiente. La temperatura a la que se almacenan los reactivos en las botellas ocultas y la temperatura del depósito de parafina se pueden modificar mediante la opción Bloques de reactivo del menú Instalación.*

2 *Seleccione la temperatura de depósito siempre que sea posible (cada programa reflejará automáticamente los cambios experimentados por esta temperatura). También puede elegir Ambiente para que no se aplique calor, o utilizar las teclas numéricas para introducir un valor de temperatura específico.*

En la columna *'Tiempo'* se indica la duración de cada paso del proceso en horas y minutos.

Notas

1 *El momento en que deben transferirse los reactivos se incluye en este intervalo. Los pasos deben durar 3 minutos como mínimo. Si se especifica un paso de menor duración y las transferencias de fluidos tardan más de 3 minutos en efectuarse, el programa supera el tiempo de finalización previsto.*

2 *En los programas, el primer paso en el que interviene parafina debe durar al menos 30 minutos para evitar en lo posible que la parafina se disperse en los tabiques de la cámara de reacción y permitir que los sensores de nivel alcancen la temperatura de la parafina.*

En la columna *'Dren.'* aparece un intervalo de tiempo en segundos, que corresponde al tiempo que deben escurrirse los especímenes antes de pasar al siguiente paso del proceso.

La columna *'Vac.'* permite controlar la presión en la cámara de reacción durante cada paso. Seleccione VACÍO SÍ para procesar a aproximadamente 650 mB, valor absoluto (350 mB por debajo de la presión atmosférica), VACÍO NO para el proceso a presión atmosférica o VACÍO CÍCLICO si quiere aplicar ciclos de aumento/reducción de presión a intervalos de 15 minutos.

La columna 'Ag.' controla las opciones de agitación.

Nota

1 *Seleccione el ajuste 3 para el equivalente de mezclado del instrumento Shandon Pathcentre de Thermo.*

Nota

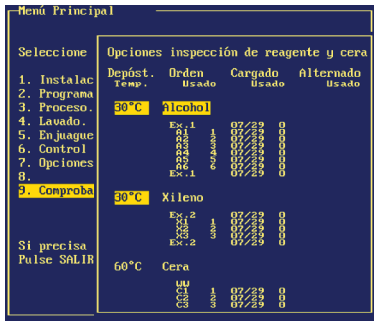
1 *Para evitar en lo posible que queden residuos de parafina en la cámara de reacción, deje en la cámara durante 30 minutos la primera parafina que se va a inspeccionar para que se caliente.*

En las instrucciones de la pantalla se pregunta si la parafina se va a volver a utilizar o se va a desechar. Si elige usarla de nuevo, la parafina de la cámara de reacción se inyecta otra vez en el baño vacío. Al elegir la otra alternativa, la parafina se bombea hasta la bandeja de residuos de parafina. Repita este proceso con los demás baños de parafina.

Vuelva a colocar la cubierta sobre los baños 1 y 2 y cierre la puerta de acceso.

5.2.3 COMPROBACIÓN DE REACTIVO Y PARAFINA

Mediante la opción 9 del menú principal se puede acceder a la pantalla Comprobaciones de reactivo y parafina. Así es posible inspeccionar físicamente el estado de los reactivos y la parafina y modificar determinados parámetros.



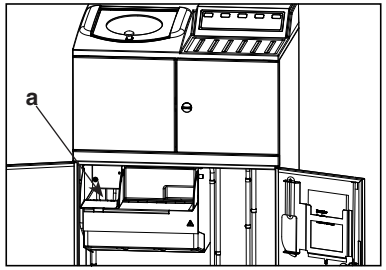
Utilice las teclas de flecha para mover el cursor por la pantalla. La primera columna sirve para establecer la temperatura de depósito de los reactivos deshidratantes (alcohol), clarificantes (xileno) y de infiltración (parafina).

Para modificar la temperatura de depósito de los reactivos deshidratantes y clarificantes, resalte la temperatura y pulse **[AMBIENTE]** si quiere configurar este valor en la temperatura ambiente, o introduzca una temperatura distinta con las teclas numéricas. De esta forma se cambia la temperatura de ambos grupos de reactivos.

En la segunda columna se incluyen los nombres de las botellas de reactivo oculto y los baños de parafina, junto con el orden en que se usan.

En la tercera columna aparece la fecha en la que se ha llenado por última vez la botella de reactivo oculto o el baño de parafina, así como la cantidad de veces que se ha utilizado cada uno.

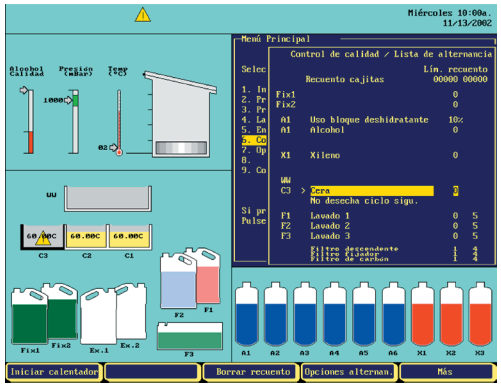
Después de desechar la parafina usada, el baño 3 se encuentra vacío *(a)*. Abra la puerta de acceso izquierda. Utilice papel absorbente para eliminar cualquier resto de parafina del baño. Asegúrese de que no quedan residuos de papel en él.



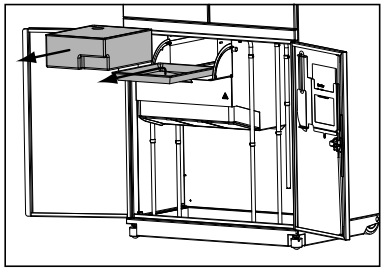
Rellene el baño 3 con 3,5 a 3,7 kg de parafina en lentejas y pulse **[CONFIRMAR CARGA]** para activar el calentador del baño que se encarga de fundir las lentejas. Cierre la puerta que permite acceder a la parafina.

Para facilitar el llenado de los baños de parafina existe a disposición un canal dosificador adicional.

Si necesita inspeccionar o limpiar los baños de parafina 1 y 2, seleccione la opción 9 del menú principal para acceder al menú 'Comprobaciones de reactivo y parafina' *(consulte la Sección 5.2.3)*. Esto permite bombear la parafina depositada en los baños 1 y 2 por orden hasta el interior de la cámara de reacción.



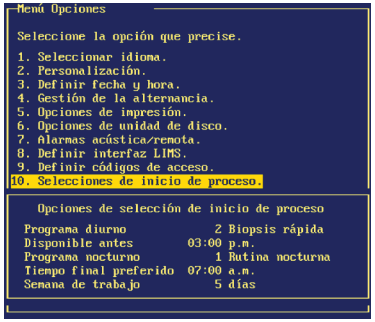
Para acceder a los baños de parafina 1 y 2, quite la bandeja de residuos, levante la cubierta y deslícela hacia delante por encima de los baños hasta que esté fuera. Ahora puede acceder a los baños de parafina 1 y 2.



Limpie el baño que ha quedado vacío con papel absorbente. Asegúrese de que no quedan residuos de papel en él.

3.13 DEFINICIÓN DE LAS OPCIONES DE INICIO DEL PROCESO

La pantalla Opciones de selección de inicio de proceso permite simplificar el funcionamiento del Shandon Excelsior. Utilice las teclas de flecha para seleccionar la opción 10: 'Selecciones de inicio de proceso'.


Menú Opciones
Seleccione la opción que precise.
1. Seleccionar idioma.
2. Personalización.
3. Definir fecha y hora.
4. Gestión de la alternancia.
5. Opciones de impresión.
6. Opciones de unidad de disco.
7. Alarmas acústica/remota.
8. Definir interfaz LIMS.
9. Definir códigos de acceso.
10. Selecciones de inicio de proceso.
Opciones de selección de inicio de proceso
Programa diurno 2 Biopsis rápida
Disponible antes 03:00 p.m.
Programa nocturno 1 Rutina nocturna
Tiempo final preferido 07:00 a.m.
Semana de trabajo 5 días

Nota

1 *Una alternativa consiste en elegir la opción 3, Proceso, del menú principal seguida de **[OPCIONES DE INICIO]**.*

La pantalla Opciones de inicio permite realizar los cambios siguientes:

i **[PROGRAMA DIURNO]**: el programa que se va a utilizar durante el día.

ii **[DEF. TIEMPO ANT.]**: el último momento en que el Shandon Excelsior ofrecerá el programa diurno. Para especificar el momento en que el Shandon Excelsior dejará de mostrar los programas diurnos una vez abierta la tapa, utilice las teclas numéricas.

iii **[PROGRAMA NOCTURNO]**: el programa que se va a usar durante la noche.

iv **[DEF. TIEMPO FINAL]**: momento elegido para la conclusión del programa nocturno. Use las teclas numéricas para definir este valor.

v **[5/6/7 DÍAS]**: definición de semana laboral de 5, 6 o 7 días.

Pulse el botón adecuado para seleccionar la opción y siga las instrucciones de la pantalla.

Cuando toda la información sea correcta, pulse **[SALIR]** para regresar a la pantalla anterior.

ES IMPORTANTE DEFINIR LOS DATOS DE LAS OPCIONES DE INICIO PARA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO DIARIO NORMAL.

FUNCIONAMIENTO

4.1 APERTURA Y CIERRE DE LA TAPA DE LA CÁMARA DE REACCIÓN

Para abrir la tapa, suelte el enganche empujando la manilla negra hacia la parte trasera del instrumento y luego levante la tapa.

Nota

1 *La tapa no se puede abrir cuando se selecciona el funcionamiento en vacío durante el proceso. Siga las instrucciones de la pantalla para anular el vacío y hacer posible la apertura de la tapa.*

CONSULTE LAS INSTRUCCIONES DE LA PANTALLA ANTES DE ABRIR LA TAPA.

SI EL INSTRUMENTO SE ENCUENTRA SIN SUPERVISIÓN NO DEJE LA TAPA LEVANTADA.

Para cerrar la tapa, presione la parte frontal de la tapa a cualquiera de los lados de la manilla negra hasta que ésta se deslice hacia adelante y encaje en su posición.

Cuando el seguro de cierre se engancha la tapa está perfectamente cerrada.

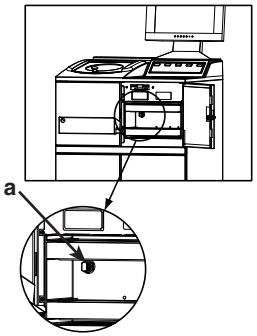
Nota

1 *La tapa nunca se bloquea.*

2 *Si el Shandon Excelsior no puede bombear el primer reactivo en la cámara de reacción, verifique que la tapa está correctamente enganchada y que el cierre está limpio y sin restos de parafina.*

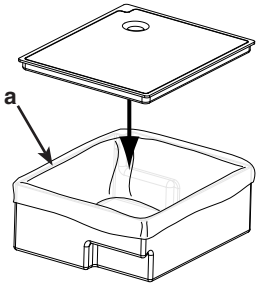
ANULACIÓN DE VACÍO DE EMERGENCIA

La clavija roja de plástico *(a)* que se encuentra detrás de la pantalla del filtro permite anular el vacío en casos de emergencia.



Para anular el vacío de la cámara de reacción, tire de la clavija roja de plástico. Para reanudar el funcionamiento normal, coloque la clavija en su lugar.

Coloque una bolsa de residuos en la bandeja, de manera que quede doblada por encima del borde de ésta *(a)*. Ponga la tapa.



Para eliminar los residuos de parafina, abra la puerta que da acceso a la parafina y deslice la bandeja de residuos con cuidado hasta el exterior del instrumento.

LA BANDEJA CONTIENE PARAFINA FUNDIDA A ALTA TEMPERATURA. DEBE MANTENERSE HORIZONTAL EN TODO MOMENTO. NO RETIRE LA BANDEJA NI LA BOLSA HASTA QUE LA PARAFINA SE HAYA SOLIDIFICADO

Deje la bandeja en una zona fresca y bien ventilada que esté alejada del Shandon Excelsior y espere hasta que la parafina se solidifique.

Una vez que la parafina usada se solidifique, quite la bolsa de la bandeja y deseche la parafina sólida de conformidad con las prácticas y normativas locales. Guarde la bandeja de residuos en un lugar seguro para volver a utilizarla.

En el instrumento siempre debe haber instalada una bandeja de residuos de parafina con bolsa nueva (verifique que la bolsa está doblada por encima del borde de la bandeja *(a)*). Por este motivo se proporciona una bandeja de residuos de parafina de reserva.

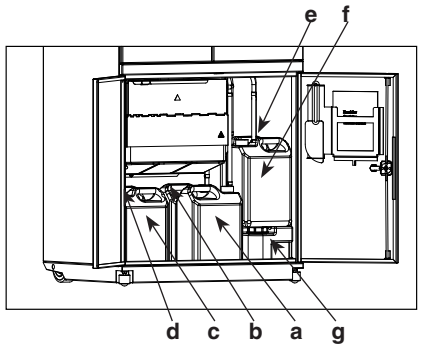
Deslice la bandeja hasta su posición sobre los baños de parafina y cierre las puertas de acceso

LIMPIEZA DE BAÑOS DE PARAFINA

LAS PLACAS METÁLICAS DE LA BASE DE LOS BAÑOS DE PARAFINA SE ENCUENTRAN A ALTA TEMPERATURA. PÓNGASE GUANTES.

CONSULTE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD CON LOS MATERIALES (MSDS) CUANDO UTILICE LOS REACTIVOS ENUMERADOS EN EL APÉNDICE C.

Coloque otras botellas de reactivo en las posiciones correspondientes de la zona de depósito de reactivos, quite las tapas de las botellas y evite riesgos. Introduzca el tubo adecuado en cada botella y coloque la tapa del tubo por encima del cuello de la botella. Los detalles se muestran a continuación:



a	*Deshidratante*	*Ex1*	*Posición central anterior*	*Tubo azul*
b	*Limpieza*	*Ex2*	*Posición central posterior*	*Tubo rojo*
c	*Fijador 1*	*Fix 1*	*Posición anterior izquierda*	*Tubo verde*
d	*Fijador 2*	*Fix 2*	*Posición posterior izquierda*	*Tubo verde*
e	*Lavado 1*	*F1*	*Posición posterior derecha*	*Tubo rojo*
f	*Lavado 2*	*F2*	*Posición anterior derecha*	*Tubo azul*
g	*Lavado 3*	*F3*	*Posición inferior derecha*	*Tubo verde*

SI PIENSA UTILIZAR BOTELLAS DE REACTIVO USADAS, ASEGÚRESE DE QUE ESTÁN PERFECTAMENTE LIMPIAS Y ENJUÁGUELAS ANTES DE RELLENARLAS.

5.2.2 BAÑOS DE PARAFINA

DESECHO DE PARAFINA USADA

Cuando transcurre el intervalo de tiempo establecido en el menú Control de calidad, la parafina usada se deposita en la bandeja de residuos, que se encuentra encima de los baños de parafina en la zona de depósito de reactivos.

Antes de iniciar el proceso de desecho, el Shandon Excelsior solicita que se confirme que la bandeja de residuos se encuentra situada encima de los dos baños de parafina de la derecha (baños 1 y 2) en la zona de depósito de reactivos *(consulte la Sección 5.2.3)*.

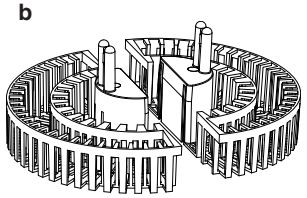
4.2 INSERCIÓN DE CESTILLOS

4.2.1 CESTILLOS ORGANIZADOS

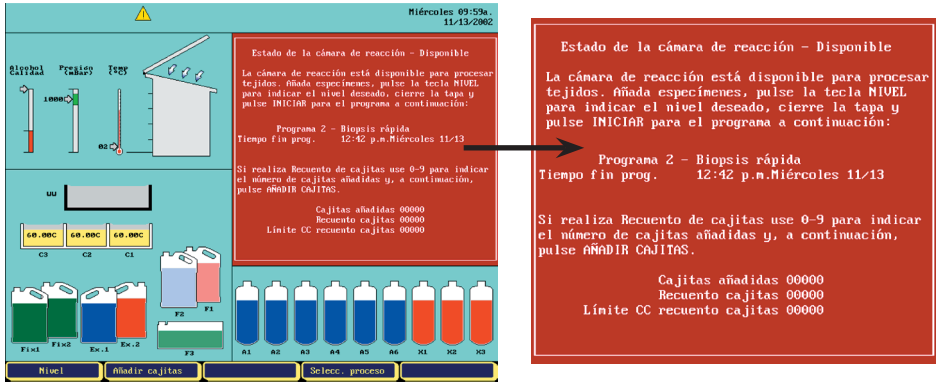
Los cestillos organizadores garantizan un alto coeficiente de llenado y facilitan la identificación de las casetes. Además, la distribución uniforme del espacio contribuye a la eficacia del proceso.

TENGA PRECAUCIÓN CON LAS MUESTRAS UTILIZADAS. PUEDEN REPRESENTAR RIESGO BIOLÓGICO.

Shandon Excelsior admite 3 niveles de cestillos con 2 cestillos cada uno *(b)*. Cada cestillo contiene 37 casetes para tejido.



Abra la tapa de la cámara de reacción. Se muestra la pantalla roja Estado cámara de reacción.

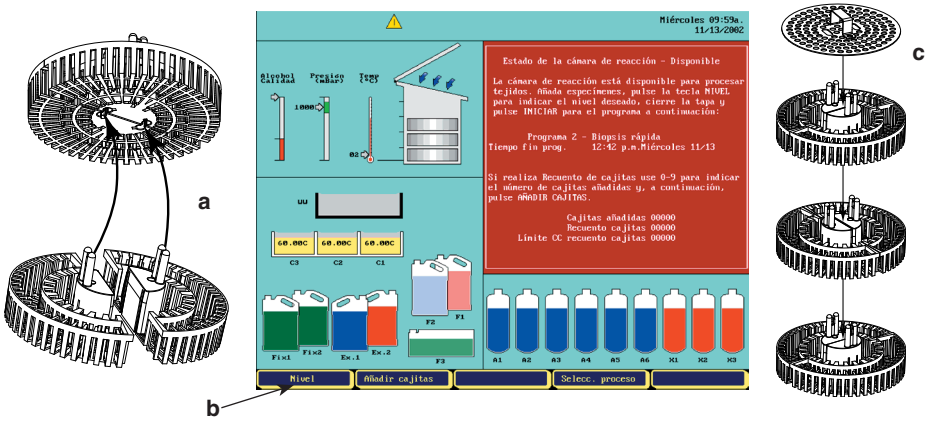

Miércoles 09:53a.
11/13/2002
Estado de la cámara de reacción - Disponible
La cámara de reacción está disponible para procesar tejidos. Añada especímenes, pulse la tecla NIVEL para indicar el nivel deseado, cierre la tapa y pulse INICIAR para el programa a continuación:
Programa 2 - Biopsis rápida
Tiempo fin prog. 12:42 p.m.Miércoles 11/13
Si realiza Recuento de cajitas use 0-9 para indicar el número de cajitas añadidas y, a continuación, pulse AÑADIR CAJITAS.
Cajitas añadidas 00000
Recuento cajitas 00000
Límite CC recuento cajitas 00000
Nivel
Añadir cajitas
Selecc. proceso

Coloque los dos primeros cestillos en las marcas de control de agitación de la base de la cámara de reacción y pulse **[NIVEL]** para confirmar que se ha insertado un nivel de cestillos.

NO OLVIDE CONFIRMAR EL NÚMERO DE NIVELES DE CESTILLOS ORGANIZADOS PARA ASEGURARSE DE QUE EN LA CÁMARA DE REACCIÓN SE UTILIZA UNA CONCENTRACIÓN DE REACTIVOS ADECUADA A LA CANTIDAD DE MUESTRAS QUE SE VAN A PROCESAR.

Gire 90° la siguiente capa de cestillos para que encaje en los soportes del nivel anterior *(a)*. Pulse **[NIVEL]** *(b)* para confirmar el número de niveles de cestillos que se han instalado en la cámara de reacción. Incorpore un tercer nivel de cestillos (final) mediante el mismo procedimiento.

Para terminar, coloque la tapa circular sobre la capa de cestillos superior *(c)*.


a
b
c
Miércoles 09:59a.
11/13/2002
Estado de la cámara de reacción - Disponible
La cámara de reacción está disponible para procesar tejidos. Añada especímenes, pulse la tecla NIVEL para indicar el nivel deseado, cierre la tapa y pulse INICIAR para el programa a continuación:
Programa 2 - Biopsis rápida
Tiempo fin prog. 12:42 p.m.Miércoles 11/13
Si realiza Recuento de cajitas use 0-9 para indicar el número de cajitas añadidas y, a continuación, pulse AÑADIR CAJITAS.
Cajitas añadidas 00000
Recuento cajitas 00000
Límite CC recuento cajitas 00000
Nivel
Añadir cajitas
Selecc. proceso

PARA ASEGURARSE DE QUE LA TAPA ENCAJA A LA PERFECCIÓN, INCLUYA SIEMPRE 2 CESTILLOS EN CADA NIVEL.

Nota

1 Los cestillos organizados pueden utilizarse en microondas para la fijación. Sin embargo, para ello deben sumergirse por completo en fijador.

AVISO **Por ser de metal, la tapa no puede usarse en un microondas.**

4.2.2 CESTILLOS ALEATORIOS

Estos cestillos permiten cargar casetes aleatoriamente. El proceso de carga y descarga se realiza de forma rápida y sencilla.

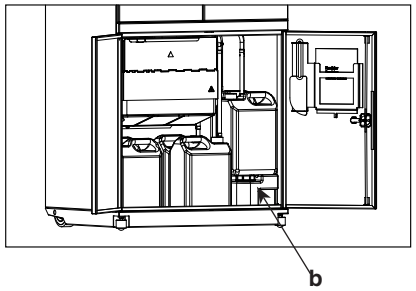
Pulse el botón **[NIVEL]** hasta que aparezca un cestillo aleatorio en la pantalla gráfica *(d)*. En la pantalla, cada nivel de llenado se asocia con un anillo horizontal que rodea el cestillo *(e)*.

Instale la tapa circular dentro del cestillo aleatorio para fijar las casetes destinadas a las muestras de tejido.

Saque las botellas del instrumento y póngales la tapa. El desecho del reactivo usado debe realizarse de conformidad con las prácticas y normativas locales.

BOTELLA DE AGUA DE LAVADO 3:

La botella de lavado 3 está situada debajo de las botellas de lavado 1 y 2 en la zona de depósito de reactivos *(b)*.



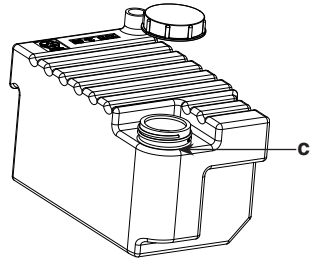
Para sacar la botella de lavado 3 tiene que quitar antes las botellas 1 y 2. Extraiga el tubo verde de la parte trasera de la botella y luego levante y deslice con cuidado la botella para sacarla de la zona de depósito. Quite la tapa y elimine el agua que contiene de acuerdo con las prácticas y normativas locales.

MANTENGA LA BOTELLA DE LAVADO 3 NIVELADA PARA EVITAR QUE SE DERRAME SU CONTENIDO.

LA BOTELLA DE LAVADO 3 DEBE LIMPIARSE ANTES DE LLENARLA DE AGUA.

Para limpiar la botella de lavado 3, enjuáguela con agua limpia y detergente suave. En caso necesario puede usar un cepillo.

LA TEMPERATURA NO DEBE SUPERAR LOS 60 °C.



Rellene la botella de lavado 3 con agua hasta la base del cuello *(c)* y ponga la tapa. Coloque la botella de agua en la zona de depósito de reactivos con la tapa orientada hacia el frontal del instrumento. Acople el tubo de drenaje verde al conducto de la parte trasera de esta botella.

AVISO **Asegúrese de introducir el tubo completamente, hasta que descanse en el fondo de la botella, sin que la parte flexible se deforme.**

AVISO **Cualquier derrame accidental de reactivos sobre el panel de control táctil debe limpiarse de inmediato con un paño y un poco de alcohol.**

EN EL INTERIOR DE LA UNIDAD EXISTEN TENSIONES POTENCIALMENTE MORTALES DE MÁS DE 110 V CA. NO DESMONTE LAS CUBIERTAS DE ACCESO.

5.2 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO PERIÓDICOS

LAS SIGUIENTES MEDIDAS SON LAS RECOMENDADAS POR THERMO. SI FUESE NECESARIO APLICAR OTRO MÉTODO DE LIMPIEZA, PÓNGASE EN CONTACTO CON THERMO.

REVISE EL INSTRUMENTO CADA VEZ QUE LO LIMPIE O UTILICE PARA DETECTAR DAÑOS O DESGASTE *(consulte la Sección 5.2.9).*

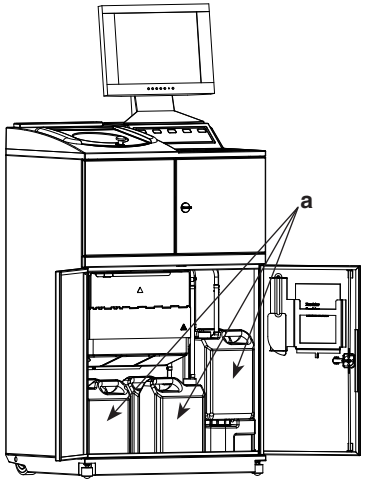
AVISO **Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de limpiar los componentes fijos del instrumento.**

5.2.1 BOTELLAS DE REACTIVO

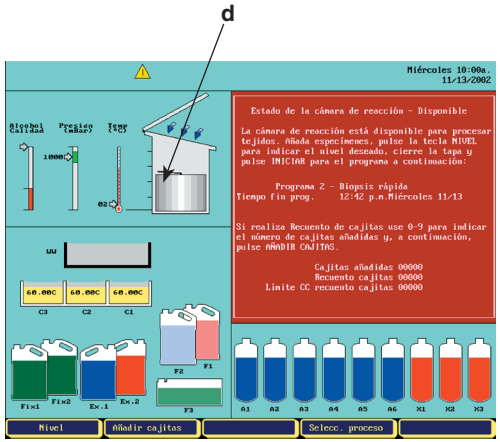
PÓNGASE GUANTES Y GAFAS PROTECTORAS PARA MANIPULAR LOS REACTIVOS.

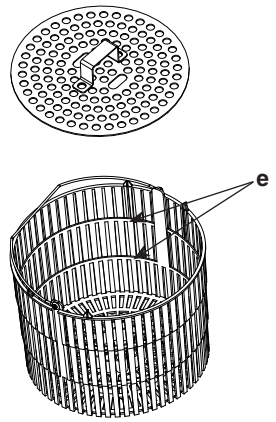
BOTELLAS FIX 1 - 2, EX1 - 2 LAVADO 1 - 2:

Se trata de botellas de reactivo del distribuidor *(a)* que se colocan en la zona de depósito de reactivos del frontal del instrumento. *(Para las posiciones Fix 1 y Fix 2 se suministran 2 botellas vacías de 5 litros).*



Para sacar las botellas, extraiga con cuidado los tubos sumergidos en las botellas de reactivo y limpie la superficie de los tubos con un paño sin pelusas.


d
Miércoles 10:00a.
11/13/2002
Estado de la cámara de reacción - Disponible
La cámara de reacción está disponible para procesar tejidos. Añada especímenes, pulse la tecla NIVEL para indicar el nivel deseado, cierre la tapa y pulse INICIAR para el programa a continuación:
Programa 2 - Biopsis rápida
Tiempo fin prog. 12:42 p.m.Miércoles 11/13
Si realiza Recuento de cajitas use 0-9 para indicar el número de cajitas añadidas y, a continuación, pulse AÑADIR CAJITAS.
Cajitas añadidas 00000
Recuento cajitas 00000
Límite CC recuento cajitas 00000
Nivel
Añadir cajitas
Selecc. proceso



Nota

1 *Cuando se selecciona la opción de llenado aleatorio, el Shandon Excelsior intenta llenar la cámara de reacción hasta el nivel 3.*

Aunque el reactivo no llegue al nivel 3, los programas continuarán ejecutándose mientras sobrepase el nivel 2. Ésta puede ser la causa de que algunas casetes se queden sin reactivo en el nivel superior.

SI QUIERE ASEGURARSE DE QUE EL NIVEL DE REACTIVO USADO EN LA CÁMARA DE REACCIÓN ES ADECUADO PARA EL NÚMERO DE MUESTRAS QUE SE VAN PROCESAR, UTILICE EL NIVEL DE LLENADO CORRECTO.

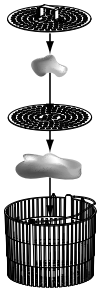
Nota

1 *Los cestillos aleatorios pueden utilizarse en microondas para la fijación. Sin embargo, para ello deben sumergirse por completo.*

AVISO **Por ser de metal, la tapa no puede usarse en un microondas.**

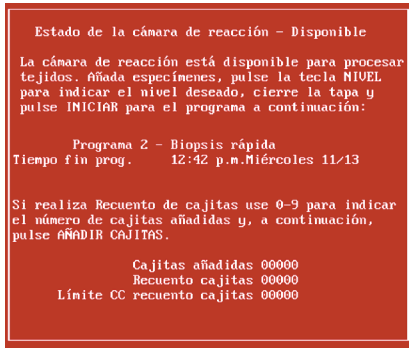
QUITE EL ASA METÁLICA CUANDO VAYA A USAR EL CESTILLO EN UN MICROONDAS.

4.2.3 MUESTRAS DE GRAN TAMAÑO



Para procesar muestras de tejido de gran tamaño de forma adecuada (como las de neuropatología), es posible acoplar separadores horizontales de metal en los cestillos aleatorios.

4.3 PANTALLA DE ESTADO DE LA CÁMARA DE REACCIÓN


Estado de la cámara de reacción - Disponible
La cámara de reacción está disponible para procesar tejidos. Añada especímenes, pulse la tecla NIVEL para indicar el nivel deseado, cierre la tapa y pulse INICIAR para el programa a continuación:
Programa 2 - Biopsis rápida
Tiempo fin prog. 12:42 p.m.Miércoles 11/13
Si realiza Recuento de cajitas use 0-9 para indicar el número de cajitas añadidas y, a continuación, pulse AÑADIR CAJITAS.
Cajitas añadidas 00000
Recuento cajitas 00000
Límite CC recuento cajitas 00000

Cuando la tapa de la cámara de reacción se encuentra abierta, aparece la pantalla de color rojo 'Estado cámara de reacción - Disponible'. La palabra 'DISPONIBLE' indica que el Shandon Excelsior está preparado para ejecutar otro proceso.

En la pantalla se muestran el programa y su duración.

4.3.1 DEFINICIÓN DEL NIVEL DE CASETES

Pulse **[NIVEL]** una vez que hayan introducido los cestillos de casetes *(consulte la Sección 4.2)*.

Si la función de recuento de casetes está en uso, utilice las teclas numéricas para introducir el número de casetes que se van a añadir y pulse **[AÑADIR CASSETTES]**.

Pulse **[INICIO INMEDIATO]** para ejecutar el programa mostrado de forma inmediata, o **[INICIO APLAZADO]** si quiere que se ejecute más tarde y termine en el momento previsto.

Nota

1 *Si no se indica nivel, se inicia el proceso de llenado aleatorio. El interruptor de aislamiento de la batería debe estar activado y se debe presionar el conmutador de disparo del calentador de la cámara (consulte la Sección 3.8.1).*

Para elegir otro programa o cambiar los parámetros de inicio (como inicio de paso o tiempo final), pulse **[SELECC. PROCESO]** o **[CAMBIAR TIEMPO FINAL]**.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

5.1 GENERAL

Todas las normas convencionales relacionadas con la higiene y el mantenimiento periódico en el laboratorio especifican que es necesario conservar el Shandon Excelsior en perfectas condiciones de servicio.

CUANDO SE DERRAMEN MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR O EL INTERIOR DEL INSTRUMENTO, SERÁ PRECISO USAR UN MÉTODO DE DESCONTAMINACIÓN ADECUADO.

EL EMPLEO DE MÉTODOS DE LIMPIEZA O DESCONTAMINACIÓN NO RECOMENDADOS EN EL MANUAL DEL OPERADOR DEBE CONSULTARSE CON UN REPRESENTANTE DE THERMO PARA EVITAR AVERÍAS DEL EQUIPO.

AVISO **Lleve gafas que protejan de los efectos producidos por las sustancias químicas cuando limpie o descontamine el Shandon Excelsior.**

AVISO **No utilice productos químicos que puedan reaccionar con los materiales empleados en la fabricación. En caso de duda, consulte al departamento de servicio de Thermo.**

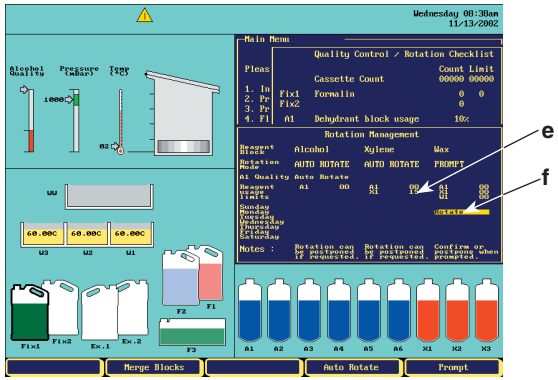
AVISO **Las soluciones de fenol e hipocloritos muy concentradas deterioran el instrumento y sus accesorios.**

AVISO **No utilice compuestos abrasivos ni componentes metálicos para limpiar el Shandon Excelsior, sus componentes o accesorios.**

ELIMINE INMEDIATAMENTE CUALQUIER SUSTANCIA DERRAMADA. SI EL ALCANCE DEL DERRAME FUESE IMPORTANTE, DESCONECTE AL INSTANTE EL INSTRUMENTO DE LA RED ELÉCTRICA Y NO VUELVA A CONECTARLO NI ENCENDERLO HASTA QUE ESTÉ COMPLETAMENTE SECO Y HAYA SIDO REVISADO POR UN TÉCNICO DE SERVICIO.

AVISO **No utilice acetona ni fijador Bouin.**

La alternancia de parafina se solicita todos los lunes *(f)*. En caso de confirmarse, al principio del proceso siguiente aparece otro aviso para que se rellene el baño de parafina W3.



Como la reducción en la concentración de alcohol se detecta al medir la gravedad específica del deshidratante, la flecha del medidor de calidad del alcohol se desplaza hasta la banda de color rojo.

Nota

1 *Aunque el punto de transición se define inicialmente en el valor de umbral recomendado, el umbral puede modificarse para adecuarlo a exigencias concretas. Utilice las teclas de flecha para resaltar la línea de calidad A1.*

Para incrementar el valor de umbral, pulse ***[ARRIBA]****. De esta forma, los límites de calidad A1 activan la alternancia antes de obtener las concentraciones recomendadas.*

Pulse ***[ABAJO]*** *para reducir el umbral. De esta forma, se aplaza la alternancia y se prolonga el uso del reactivo.*

AVISO **No interrumpa ningún paso de parafina durante la alternancia.**

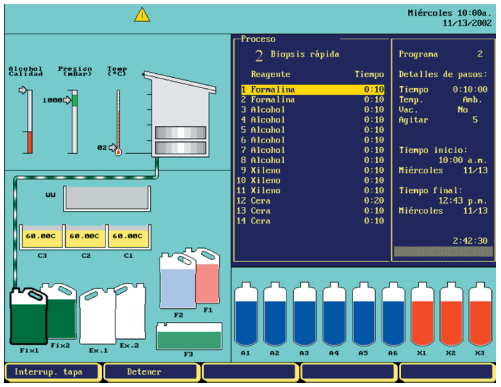
Nota

1 *Si se ordena al programa que arranque a partir de una posición distinta del paso 1, es preciso colocar el cursor en dicho paso y pulsar [SALIR] para que resulte posible ejecutar un programa alternativo.*

4.3.2 INICIO DE UN PROGRAMA

La pantalla Control *(a)* aparece inmediatamente después de pulsar **[INICIO INMEDIATO]** o **[INICIO APLAZADO]** cuando se cumplen todos los requisitos relacionados con los reactivos y la calidad.

a



Nota

1 *La pantalla de teclado aparece cuando se especifica que es preciso introducir notas nuevas para ejecutar cada programa, ya que permite escribirlas.*

2 *La pantalla 'Control de calidad / Lista de alternancia' aparece en los casos siguientes: es necesario cargar o suministrar reactivos, los avisos de alternancia requieren confirmación o la duración del filtro ha caducado (consulte la Sección 4.4).*

3 Si la temperatura de la parafina de los tanques es insuficiente, aparece un aviso al inicio del proceso. Si esto sucede, compruebe que los niveles de parafina son correctos.

En la pantalla Control, el estado se indica como *'1º llenado - Esp'* hasta que se realizan todas las comprobaciones en el instrumento y el primer reactivo se bombea correctamente en la cámara de reacción.

ES IMPORTANTE ESPERAR A QUE LOS ESPECÍMENES ESTÉN CUBIERTOS POR EL PRIMER LLENADO Y SE HAYA INICIADO EL PROCESO

Nota

1 *También es posible acceder a esta pantalla desde el menú principal durante la ejecución de un proceso.*

La pantalla Control contiene información que podría ser de utilidad durante el proceso.

En la sección izquierda de la pantalla se muestra el nombre y número del programa junto con los detalles del mismo.

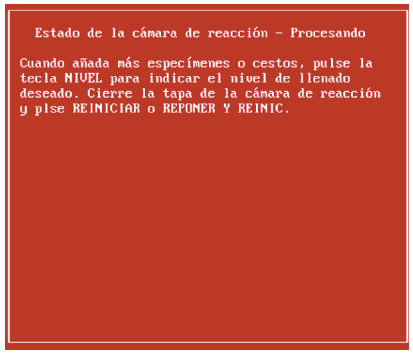
En la parte derecha se incluyen el paso actual, el tiempo de inicio y parada y el tiempo restante, cuya cuenta atrás está visible mientras se ejecuta el programa.

Si pulsa **[DETENER]** mientras el Shandon Excelsior está procesando, el programa se interrumpe en el paso actual. En caso necesario, utilice **[∧]** y **[∨]** para seleccionar el paso en el que quiere que se reinicie el programa. El Shandon Excelsior corrige todos los datos de tiempo.

Al pulsar **[REINICIAR]**, el reactivo que se encuentra en la cámara de reacción vuelve a su botella y el programa entra en una nueva fase.

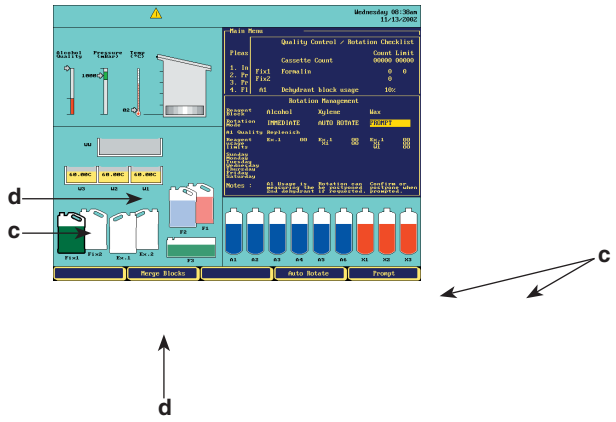
La pantalla roja 'Estado de la cámara de reacción - Procesando' aparece *(a)* cuando se abre la tapa durante el proceso. En ella es posible añadir más muestras y cambiar el nivel. Siga las instrucciones de la pantalla.

a


Estado de la cámara de reacción - Procesando
Cuando añada más especímenes o cestos, pulse la tecla NIVEL para indicar el nivel de llenado deseado. Cierre la tapa de la cámara de reacción y pulse REINICIAR o REPONER Y REINIC.

Para abrir la tapa durante el proceso, presione el mecanismo de apertura de la tapa y espere hasta que el mensaje de estado indique que la tapa está liberada, antes de abrirla. Pulse Reiniciar para continuar.

En el siguiente proceso se produce una alternancia de reactivos y se desechan los más antiguos. Tras ese proceso, aparece la pantalla siguiente. Los símbolos de aviso de W3, A6 y X3 *(c)* destacan el hecho de que las botellas están vacías a causa del proceso de alternancia. Las botellas de cambio (Ex1 y Ex2) y la bandeja de desechos (WW) *(d)* contienen los reactivos más antiguos que es necesario cambiar.



Antes del proceso siguiente, la lista de control de calidad solicita alcohol, xyleno y parafina nuevos. Extraiga las botellas de reactivo antiguas que se encuentran en las posiciones Ex1 y Ex2 y sustitúyalas por reactivos nuevos (coloque el alcohol en la posición Ex1 y el xileno en la posición Ex2). Confirme cada botella de cambio cuando el nuevo reactivo se encuentre en su posición. Llene W3 con parafina y pulse **[INICIAR CALENTADOR]**.

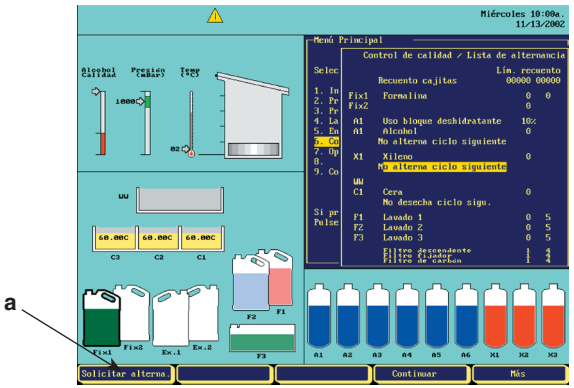
Durante el proceso siguiente desaparecen automáticamente los símbolos de aviso a medida que el reactivo nuevo regresa a las botellas correspondientes.

Si se requieren activadores de alternancia diferentes para los reactivos deshidratantes y clarificantes, pulse **[SEPARAR BLOQUES]**.

En la pantalla siguiente se muestran todas las opciones disponibles:

La alternancia del bloque de xileno se produce automáticamente cada 15 procesos *(e)*, momento en el cual se solicita un cambio.

Para solicitar una alternancia de reactivos, pulse **[SOLICITAR ALTERNA.]** *(a)* en cualquier momento.

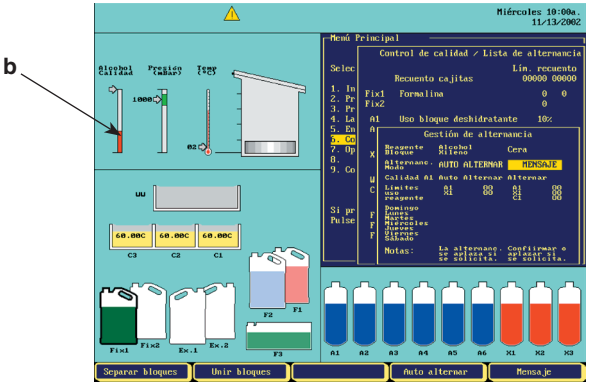


Las alternancias y los desechos automáticos dependen de lo seleccionado en la pantalla Gestión de alternancia. Pulse **[OPCIONES DE ROTACIÓN]** en la pantalla Control de calidad.

Nota

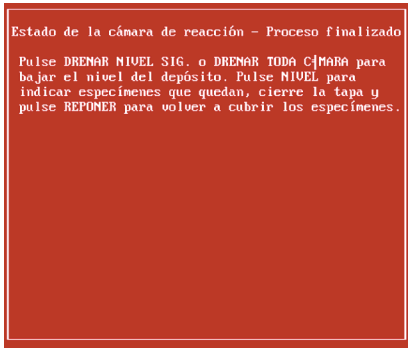
1 Pulse [i] siempre que quiera acceder a la ayuda relativa al contexto.

En la pantalla mostrada, los bloques de alcohol y xileno se alternan de forma automática cuando el indicador de calidad A1 *(b) (que se basa en la medida de gravedad específica del primer deshidratante)* llega al límite.



En la pantalla Control de calidad / Lista de alternancia también se muestra un mensaje antes de desechar la parafina. El operador puede elegir entre desecharla en el siguiente proceso o posponer su desecho hasta que haya parafina nueva disponible.

La pantalla roja 'Estado de la cámara de reacción - Proceso finalizado' *(b)* aparece al abrir la tapa una vez concluido el proceso.


b
Estado de la cámara de reacción - Proceso finalizado
Pulse DRENAR NIVEL SIG. o DRENAR TODA CÁMARA para bajar el nivel del depósito. Pulse NIVEL para indicar especímenes que quedan, cierre la tapa y pulse REPONER para volver a cubrir los especímenes.

Conforme los cestillos de muestras vayan saliendo de la cámara de reacción, ajuste el nivel mediante **[NIVEL]** para que se indique la cantidad de niveles de cestillos que quedan en la cámara.

Pulse **[REPONER]**, **[DRENAR NIVEL SIG.]** o **[DRENAR TODA CÁMARA]** para modificar el nivel de fluido.

La pantalla 'Estado de la cámara de reacción - Drenaje finalizado' aparece cuando se extraen todos los cestillos (y se confirma en la pantalla).

4.3.3 INICIO DE UN CICLO DE LAVADO

Una vez que se han extraído todos los cestillos de la cámara de reacción, la pantalla presenta el programa de lavado que se va a ejecutar.

Si ha pulsado la tecla de nivel por equivocación, elija **[CANCELAR]** para confirmar que todavía hay cestillos en la cámara de reacción. Aparece la pantalla Estado de la cámara de reacción - Proceso finalizado' y queda disponible el botón Reponer.

Pulse **[INICIAR]** para que el programa de lavado mostrado se ponga en marcha. Los fluidos que se encuentran en la cámara de reacción regresan a su origen antes de que el programa se ejecute.

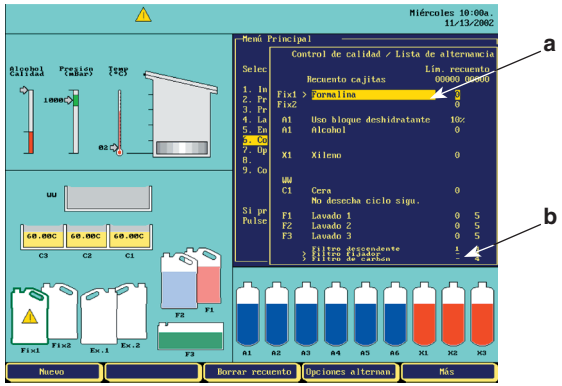
Para seleccionar otro programa de lavado de la lista, pulse **[SELECCIONAR LAVADO]**.

Cuando el programa de lavado termina, aparece la pantalla Estado de la cámara de reacción - Lavado terminado'. Siga las instrucciones de la pantalla. Pulse **[CORRECTO]** para confirmar.

4.4 PANTALLA DE CONTROL DE CALIDAD Y LISTA DE ALTERNANCIA

Esta pantalla siempre aparece cuando es preciso que el usuario realice una acción para que el proceso se ponga en marcha, como suministrar más reactivo o cambiar un filtro, o cuando las puertas de la zona de depósito están abiertas.

En la pantalla siguiente se indica que hay que añadir formalina *(a)* al fijador 1 y que faltan dos filtros *(b)*.

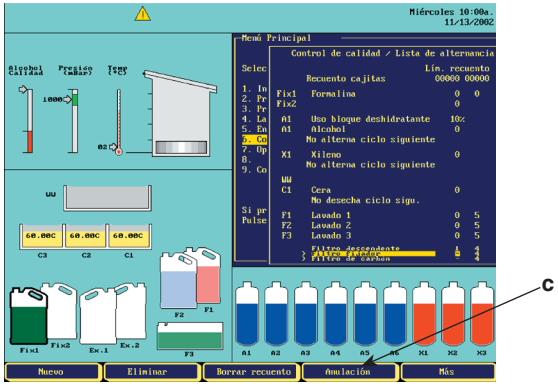


Cuando el nuevo reactivo se encuentre en la posición Fix1, pulse **[NUEVO]**. Se actualizará la pantalla.

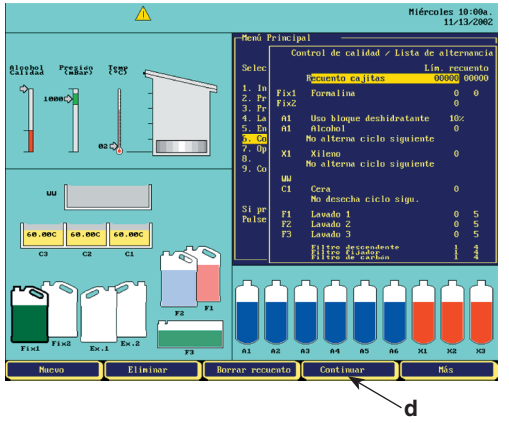
Nota

1 *En los casos en que es preciso cargar más de un reactivo al mismo tiempo, la pantalla debe actualizarse a medida que los reactivos se colocan en posición.*

Una vez que se cumplen todos los requisitos obligatorios, aparece una tecla de anulación *(c)*. Pulse **[ANULACIÓN]** para iniciar el programa.



La tecla que permite continuar *(d)* se encuentra disponible cuando se satisfacen todos los requisitos necesarios. Pulse **[CONTINUAR]** para poner en marcha el programa.



Para acceder a la pantalla de control de calidad/Lista de alternancia antes del inicio del proceso, elija la opción 6 del menú principal o abra las puertas de la zona de depósito.

Utilice **[∧]** y **[∨]** para resaltar las posiciones importantes de las botellas.

En esta pantalla se controla la alternancia de los bloques de reactivos. La alternancia de los reactivos deshidratantes y clarificantes se efectúa de forma automática o a solicitud.

En el siguiente proceso se vuelven a utilizar los reactivos desplazados a otras posiciones si se permite la alternancia mientras no hay un reactivo sustitutorio disponible *(es decir, el reactivo que va a cambiar ocupa la posición Ex1 o Ex2 y los demás reactivos se desplazan una posición)*.

Lo único que puede hacer con los reactivos de infiltración es desecharlos. No es posible usar otra vez la primera parafina una vez que se deposita en la bandeja de residuos.

ASEGÚRESE DE QUE HAY BASTANTE PARAFINA ANTES DE QUE SE SOLICITE O PERMITA SU ELIMINACIÓN.